This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

**Über dieses Buch**

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

**Nutzungsrichtlinien**

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

**Über Google Buchsuche**

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

HARVARD MEDICAL
IN THE
FRANCIS A. COUNTWAY
LIBRARY OF MEDICINE

DISCARDED FROM
HARVARD CHEMISTRY LIBRARY

HARVARD UNIVERSITY.

---

LIBRARY OF THE

Chemical Department.

HAR RY

# Magazin

für

# Pharmacie

und

die dahin einschlagenden Wissenschaften.

---

Von

Dr. Ph. L. Geiger.

LAWRENCE SCIENTIFIC SCHOOL HARVARD COLLEGE DEPARTMENT
HARVARD MEDICAL LIBRARY IN THE FRANCIS A. COUNTWAY LIBRARY OF MEDICINE

## Fünfter Jahrgang.

## Neunzehnter Band.

---

Karlsruhe,
im Verlag der Chr. Fr. Müller'schen Hofbuchhandlung.
1827.

LAWRENCE SCIENTIFIC SCHOOL CHEMICAL DEPARTMENT

# I. Botanik und Pharmacognosie.

## Neue Art Rheum, welche die Mutterpflanze der Rhabarber seyn soll.

(Edinburg New Philosophical Journal, erstes Quartal 1827.)

Schon in dem vorigen Hefte des Magazins wurde mit wenigen Worten einer Rhabarberart gedacht, die auf dem Himelaya-Gebirge wächst, und die man nun in dem botanischen Garten zu Scharanpour cultivirt. In den Bemerkungen, die kürzlich Hr. Don über die Rhabarber des Handels in obiger englischen Zeitschrift mittheilte, finden sich Nachrichten, die sich offenbar auf diese neue Species der Gattung Rheum beziehen. Dr. Wallich, Direktor des botanischen Gartens zu Calcutta, schickte an Dr. Colebrooke zu London getrocknete Pflanzen und Samen einer Rhabarberart, unter dem Namen Rheum Emodi, welcher Name allem Anscheine nach die Gegend bezeichnet, wo die Pflanze wild wächst. Colebrooke gab einige dieser Samen

dem Hrn. Lambert zur Aussaat, und die aus demselben erhaltenen Pflanzen waren nichts anderes als Rheum australe Don, von welcher Species in dem Prodromus Florae Nepalensis p. 75 folgende Definition gegeben ist:

R. australe: foliis subrotundo-cordatis, obtusis planis subtus margineque scabris, sinu baseos dilatatis; petiolo sulcatis teretiusculis cum ramis pedunculisque papilloso-scabris; perianthii foliolis oblongis, apice crenulatis.

Sprengel änderte in dem Nachtrage zu seinem Systema Vegetabilium diese Definition etwas ab, und gab sie folgendermaßen:

R. australe: foliis cordato-subrotundis obtusis subtus margineque scabris, petiolis sulcatis teretiusculis ramisque papilloso-asperis, sepalis oblongis apice crenulatis.

Das Rheum Emodi wächst im mittleren Asien zwischen dem 31 und 46° nördlicher Breite in den hochliegenden Ebenen (11,000 Fuß über dem Meere) häufig, und wird daher wohl auch bei uns im Freien vollkommen gut ausdauern.

Aus der angezeigten Definition sieht man, daß diese neue Art dem in Syrien und Persien wachsenden Rheum Ribes am nächsten steht, und sich besonders durch die herzförmige Gestalt der Blätter und die rauhen Papillen der Aeste von dieser unterscheidet. Das Rheum australe erhält aber für die Pharmacie besonders dadurch Wichtigkeit, indem behauptet wird, daß sie die wahre russische Rhabarber liefere, und in unge-

heurer Menge aus den Thälern des Himelaya nach China ausgeführt werde.

Diese Sache verdient offenbar die größte Aufmerksamkeit und da die Pflanze bereits in England ist, so dürfen wir hoffen, daß wir sie auch bald in deutschen botanischen Gärten besitzen werden. Uebrigens darf man nicht unterlassen zu erinnern, daß Sprengel unter den Standorten des Rheum palmatum auch die Montes Emodi angibt. Wird aber wirklich die Rhabarber des Handels aus diesen Gebirgen gebracht, so wäre es möglich, daß eben sowohl die Wurzel von Rheum palmatum als von Rheum Emodi Wallich nach Europa verschickt würde.

---

## Versuche über die Collinsonia canadensis Linnaei; von Herrn Doctor Karl Hooker in New-Haven, in den vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

(Annales de la Société Linnéenne de Paris. Novbr. 1826. pag. 508 — 515.)

Die Gattung Collinsonia wurde von Linné geschaffen zu Ehren des Peter Collinson, berühmten Gartenkünstlers in der Gegend von London, wo er eine Menge exotischer Pflanzen zog.*) Er war es, der zuerst diese im nördlichen Amerika einheimische Lippen-

*) Er wurde in Westmoreland im Jahre 1693 geboren und starb zu London am 11. August 1768.

blume, in Europa einführte. Sie ist in der Flora der nördlichen und mittleren Staaten, die Hr. Dr. Torrey in Neu-York herausgab (Flora of the middle and northern states) folgendermaßen charakterisirt:

Generische Charaktere: Collinsonia L. Der Kelch ist zweilippig, die obere Lippe dreizähnig. Die Blumenkrone ist ungleich, etwas glockenförmig mit fünf ungleichen Lappen; die untere Lippe ist in mehrere haarförmige Fäden zerschlitzt. Die Samen liegen zu 4 beisammen, wovon aber drei gewöhnlich nicht ausgebildet werden.

Specifische Charaktere: C. canadensis L.*) Die Blätter sind breit, oval, glatt; die Kelchzähne kurz, die pfriemenförmigen Blumen stehen in einer Endrispe. Die Wurzel ist perennirend, die Stengel 32 bis 66 Centimeter hoch, etwas ästig, fast viereckig, glatt; die Blätter stehen gegen einander über, sind 81 bis 135 Millimeter lang, zugespitzt, gesägt; die unteren stehen auf langen Stielen, die oberen sind fast sitzend; die Blumen bilden eine schlaffe Rispe, deren Blätter gegen einander über stehen; der Kelch ist oval, viel kleiner als die Corolle, die Zähne der Oberlippe breiter; die Corolle ist dunkelgelb, 14 Millimeter lang und hat eine schmale Röhre; die untere Lippe ist gefranzt; die Staubfäden stehen hervor; der Pistill ist sehr lang, oben zweitheilig und der Samen vollkommen rund.

Wohnort. Die Pflanze wächst in Wäldern in

*) Hortus Cliffortianus. 14. tab. 21.

fruchtbarem Boden, zwischen Felsen, und blühet im August.

Nach Nuttall begreift die Gattung Collinsonia sieben Arten, die alle im Norden von Amerika einheimisch sind: jede derselben kommt nur in einem sehr beschränkten Raume des Landes vor. Die gemeinste von allen ist die C. canadensis, die jedoch auch nur in Menge in den Staaten von Neu-England, Neu-York, und Neu-Jersey wächst; nur sparsam findet sie sich in den südlichen Theilen von Carolina, in Pensylvanien und in dem gebirgigen Striche von Virginien. Die generischen Charaktere dieser Pflanze sind so deutlich ausgesprochen, daß sie von Jedem, der nur das Geringste von der Botanik versteht, nicht verkannt werden kann. Als Arzneigewächs wird sie sehr gesucht.

Wenn man in das südliche Pensylvanien kommt, so verliert sich allmählig die C. canadensis, und statt ihr bemerkt man dann C. scabra und anisata, welche allmählig immer häufiger und häufiger vorkommen, je mehr man nach Süden herabkommt. Diese beiden Arten stehen der ersten sehr nahe, und es ist zu vermuthen, daß sie auch die nämlichen Eigenschaften besitzen.

Namen. Die Volksnamen der Collinsonia canadensis wechseln nach den Ländern: die vorzüglichsten sind Horse wred und Horse balme (Pferdekraut, Pferdebalsam), Ox-wred und Ox-balme (Ochsenkraut, Ochsenbalsam), Archangel, Knot-root (Knotenwurzel), Gravel-root (Steinwurzel) ꝛc. Wenn man Kalm Glauben beimessen darf, so heißt sie Horse-wred in den Staaten von Neu-York, weil die Pferde sie im

Frühlinge, ehe irgend ein Kraut hervorkommt, fressen. Ich habe indessen bemerkt, daß ihre Vegetation später beginnt, als bei dem größten Theil anderer Pflanzen, die an ähnlichen Orten wachsen. Man hat ihr den Namen Gravel-root gegeben, wegen der heroischen Eigenschaften, die man ganz neuerlich an ihr entdeckt hat. Der gewöhnlichste Namen ist Knot-root, der ihr ganz eigentlich zukommt, wegen der außerordentlichen Härte und unregelmäßigen Textur des Holzes der Wurzel.

Chemische Eigenschaften. Ich habe in der Eile einige Versuche mit dieser Wurzel angestellt. Mit Alkohol digerirt, nimmt dieser eine gelbliche Farbe, einen süßen etwas adstringirenden Geschmack und einen einigermaßen aromatischen Geruch an. Das wässrige Infusum und noch mehr das Decoct ist adstringirender und schön roth. Blaue vegetabilische Farben, wie Lakmus und Violen, werden durch die alkoholische Tinktur geröthet. Dasselbe thut das einfache wässrige Infusum. Bringt man das Blaue zum Decoct, so erfolgt keine bemerkbare Veränderung. Weil die Hitze die saure Eigenschaft zerstört, so scheint es, als wäre es Gallussäure. —

Das wässrige Decoct zeigt mit Reagentien folgende Eigenschaften: eine Gallertlösung macht darin einen reichlichen, braunen, flockigen Niederschlag. Mehrere Eisensalze ändern die Farbe, anfangs in eine bläuliche, dann in eine dunkelschwarze Der Alaun veranlaßt nach und nach und in der Ruhe einen braunen flockigen Niederschlag, wobei die oben stehende Flüssigkeit ganz farblos erscheint. Mineralsäuren bewirken einen gelbbrau-

nen Bodensatz. Salzsaures Zinn liefert einen reichlichen flockigen etwas braunen Niederschlag. Alkalien ändern die Farbe in rothbraun. Essigsaures Blei erzeugt einen gelben Bodensatz. Aetzender Queckſilbersublimat veranlaßt anfangs keine Veränderung, allein in der Ruhe bildet ſich ein hellbrauner Präcipitat. Salzſaurer Baryt gibt einen dunkelbraunen Niederſchlag. Keine Veränderung erfolgt, wenn Alkohol, kieſelhaltiges Kali, blauſaures Queckſilber oder Brechweinſtein zugeſetzt wird —

Aehnliche Reſultate erhält man durch dieſe Reagentien mit der alkoholiſchen Tinktur der Collinsonia. Setzt man Waſſer zu dieſer Tinktur ſo wird nichts dadurch ausgeſchieden.

Aus dieſen verſchiedenen Verſuchen kann man ſchlieſſen, daß die Wurzel der Collinsonia canadensis keine bedeutende Menge Schleim oder Harz enthält, daß ſie Spuren von Galluesäure liefert und eine beträchtliche Quantität Gerbeſtoff, ſo wie einen bedeutenden Gehalt von Extractivſtoff beſitzt. —

Nachdem auf dieſe Art ziemlich genugthuend beſtimmt war, daß der Extractivſtoff der reichlichſte von allen löslichen Principien iſt, den ſie enthält, ſo ließen wir ſechs Drachmen der geraſpelten Wurzel in acht Unzen Waſſer ſo lange ſieden, bis dieſe Flüſſigkeit ungefähr zur Hälfte abgeraucht war; dann brachte man das Ganze auf ein Filtrum. Die auf dem Filtrum bleibende Subſtanz wurde noch einmal auf dieſelbe Weiſe mit der nämlichen Quantität Waſſer behandelt, bis daß die durch das Filtrum laufende Flüſſigkeit geſchmack- und geruchlos war.

Diese verschiedenen wässrigen Auszüge wurden gemischt und abgeraucht; sie lieferten 66 Gran eines schön rothbraunen Extractes. Eine Portion der auf dem Filtrum gebliebenen Substanz wurde mit Alkohol digerirt und hernach filtrirt; der abgerauchte Alkohol lieferte gar kein Extract, was schon zu vermuthen war, und selbst behauptet werden konnte, da die vorigen Untersuchungen die Abwesenheit eines harzigen Prinzips zeigten. —

Zwei Unzen frische geraspelte Wurzeln wurden drei Monate lang mit vier Unzen Alkohol digerirt und dann dieser abgeraucht, er lieferte kaum so viel Rückstand, daß der Boden der Abrauchschale bedeckt wurde. Da man von der Reinheit des Alkohols nicht überzeugt war, so ist es möglich, daß der geringe Rückstand diesem Umstande zugeschrieben werden muß.

Um die Gegenwart flüchtiger Antheile nachzuweisen, wurden zwei Drachmen geraspelte Wurzel mit acht Theilen Wasser übergossen, in eine Retorte gebracht, und eine Vorlage angepaßt. Das durch Destillation erhaltene Wasser hatte ein milchiges Ansehen, süßlichen Geschmack und etwas aromatischen Geruch, der ohne Zweifel von einem darin enthaltenen ätherischen Oele abhängt; das Extract hatte wohl auch etwas von diesem Geschmacke, allein das adstringirende ist darin offenbar vorherrschend.

Medicinische Eigenschaften. Man gebraucht gewöhnlich und seit langen Jahren die Blätter und frischen Stengel der Collinsonia canadensis äußerlich bei arthritischen Geschwülsten und Schmerzen. Seit

einiger Zeit ist die Wurzel auch dem Volke als ein tonisches Adstringens und als harntreibendes Mittel bekannt; welche Eigenschaften der Wurzel ungezweifelt richtig sind. Ihre Wirkung auf die Urinwege verdient insbesondere eine eigene Beachtung. Der Doctor Andrew French von Milford (im Lande Connecticut) scheint der erste Praktiker gewesen zu seyn, der sich ihrer bediente, wenigstens meldet er mir, er habe davon seit 1822 bei heftigen Schmerzen, die ein junger Mann am Blasenhalse erlitt, sehr wohlthätigen Effekt bemerkt. Ich selbst habe seitdem dieses Mittel in ähnlichen Fällen und immer mit Erfolg verordnet. Die Entdeckung dieser Eigenschaft steigt, wie es scheint, nicht weiter hinauf, als bis zum Jahr 1816; und man verdankt sie einem Reisenden, der damit einen Versuch bei einem Frauenzimmer in der Gegend von Milford machte, und sie damit von einer schmerzhaften Krankheit der Urinwege heilte; der Vater dieser jungen Person brauchte bei einem ähnlichen Umstande ebenfalls die Wurzel der Collinsonia canadensis, und befand sich sehr wohl darnach. Seitdem nimmt er von Zeit zu Zeit ein starkes Infusum der Wurzel in Wachholdergeist, und fühlte von nun an nicht das geringste Symptom mehr von Steinbeschwerden.

Der Doctor Beers in New-Haven bestätigt die ausgezeichneten Kräfte der Wurzel unserer Pflanze bei Blasenkatarrhen und beschwerlichem Harnabgang.

Ich selbst habe sie in verschiedenen Gaben, in Substanz und im Infusum, bei der Wassersucht der Eyerstöcke und bei der Bauchwassersucht gebraucht. Ich

habe bemerkt, daß die diuretische Wirkung der geraspelten Wurzel von der jedesmaligen Beschaffenheit des Harnsystems abhängt, daß aber die tonische und adstringirende Kraft des Extracts allezeit gewiß ist; auch empfehle ich sie bei chronischen Steinbeschwerden, Catarrhen und andern Affectionen der Harnblase. Der Dr. Beers gab gewöhnlich die geraspelte Wurzel in Substanz zu einem Löffel voll, allein er bemerkte, daß sie öfters einen Reiz im Magen veranlasse, so daß der Gebrauch ausgesetzt werden mußte. Es gibt Fälle, wo sie öfters nur ein Gefühl von Ekel hervorbrachte, während dem sie im Infusum und in kleiner Dosis gereicht, Erbrechen veranlaßte. Auch das Decoct zeichnete sich mehrmals durch seine Wirksamkeit aus. Da der eigentlich wirkende Bestandtheil dieser Wurzel in den flüchtigen Theilen liegt, so wie in dem Aroma, das sich beim Raspeln der frischen Wurzel und während der Destillation entwickelt, so scheint mir das Infusum vorziehbar, besonders wenn es in einem verschlossenen Gefäße und bei gelinder Wärme bereitet wird. Das Pulver der Collinsonia verliert bald seine medicinischen Tugenden. Die getrocknete, wenn gleich ganze Wurzel ist durchaus werthlos. —

Wenn es wahr ist, daß die Heilkraft unserer Wurzel flüchtig ist, so würde es zweckmäßig seyn, davon ein ätherisches Oel zu bereiten, das ein sehr zweckmäßiges und angenehmes Medikament abgeben würde. —

Cultur. Man zieht die Collinsonia canadensis im freien Lande und behandelt sie eben so, wie die Salbei-Arten; da sie aber in Hinsicht des Terrains

und der Temperatur delicater ist, so muß man sie in lockerer Erde und gutem Boden, so wie an einer geschützten Stelle ziehen. Nach Miller vermehrt man sie durch Zertheilung der Wurzeln im Februar und März. Dumont de Courset zieht es vor, sie aus Samen zu ziehen, die man im Frühjahre in einem Mistbeete säet. Die Pflanze hat ein schönes Ansehen und dient in der Blüthe zur Zierde in den Gärten.

## II. Physik.

### Colorimeter.

(Journal de Chimie médicale, Mars 1827. pag. 140.)

Mit dem Namen Colorimeter bezeichnet Labillardière eine mit einer hundertheiligen Skale versehene cylindrische, hinlänglich weite Glasröhre, deren Construction ganz dieselbe ist, wie die eines Chlorometers. *) Labillardière empfiehlt dieses Instrument zur Bestimmung des Gehalts mehrerer Substanzen an Färbestoff, indem diese nämlich mit einer passenden Flüssigkeit erschöpft werden, und der in dem Auszug enthaltene Farbstoff durch die bis zum Durchscheinendwerden nöthige Menge Wasser bestimmt wird.

Die Akademie der Chimie médicale verwirft indessen aus mehreren guten Gründen dieses Instrument und der Uebersetzer glaubte dem pharmaceutischen Publi-

*) Man sehe dieses Magazin Bd. 7. S. 180.

Pulver befreit, die Kohlensäure bei dem Uebergießen mit verdünnter Schwefelsäure sehr langsam, dabei aber ununterbrochen entbunden wird, so, daß, wenn man den Apparat mit drei Flaschen einrichtet, durchaus keine Kohlensäure verloren geht.

Ich habe dieses Verfahren zu mehreren Malen angewendet, und bin dabei zu dem Resultat gelangt, daß zur Sättigung von 16 Unzen krystallisirten basischen Salzes, eine Menge Kohlensäure erforderlich war, zu deren Entwickelung ungefähr 36 Unzen englische Schwefelsäure nöthig waren.

Eine zweite Bereitungsart besteht darin, die Auflösung des basischen Salzes mit kohlensaurem Ammonium zu erhitzen. In Geigers Magazin für Pharmacie Bd. 10. 1825. S. 72 — 74 wird dieses Verfahrens bei der Bereitung des Kali-Bicarbonats nach der älteren Londoner Pharmacopöe gedacht und ich unternahm schon damals einen Versuch, der mir jedoch kein günstiges Resultat gab. In dem 3ten Hefte des 25ten Bandes des Buchnerischen Repertoriums wird die Sache von neuem zur Sprache gebracht und da Hr. Dr. Hopff diese Bereitungsart für zweckmäßig hält, so wurde ich veranlaßt, meine Versuche zu wiederholen und theile nun hier ebenfalls meine Resultate mit.

a) 4 Unzen basisches kohlensaures Natron (krystallisirtes) wurden in 8 Unzen destillirtem Wasser gelöst, 10 Drachmen kohlensaures Ammonium zugesetzt und die Mischung bei 76° R. erhitzt, bis die Ammoniumentwickelung beendigt war. Dieser Punkt wurde genau beobachtet, und die Flüssigkeit heiß filtrirt. Nach

24 Stunden hatte sich eine halbe Unze Bicarbonat au geschieden. Die Mutterlauge reagirte stark basisch.

b) 16 Unzen krystallisirtes basisches kohlensaur Natron wurden in 32 Unzen destillirtem Wasser gelöst 5½ Unze kohlensaures Ammonium zugesetzt und die Mi schung im Wasserbad bis zu 65° R. erhitzt. Es bil dete sich in kurzer Zeit eine Salzhaut von doppeltkoh lensaurem Natron; die Flüssigkeit wurde jetzt öfter umgerührt, schon nach einiger Zeit hatte sich viel Bi carbonat ausgeschieden. Als die Ammoniumentwickelun beendigt war, wurde die Lauge von dem ausgeschied nen Salz abgegossen. Dieses betrug völlig trocken Unzen, die abgegossene Flüssigkeit reagirte stark alka lisch und gab nach 12 Stunden einen Theil anderthalb kohlensaures und noch ziemlich viel einfach basische Salz aus, welches letztere leicht durch die bekannte Kry stallform erkannt wurde.

c) 4 Unzen basisches kohlensaures Natron, krystal lisirtes, wurde in 8 Unzen destillirtem Wasser gelöst 1½ Unzen kohlensaures Ammonium zugesetzt und di Mischung bei 45° R. im Wasserbad unter beständiger Umrühren erhitzt. Da nach einiger Zeit eine so groß Menge Bicarbonat ausgeschieden war, daß kaum noc eine Unze Flüssigkeit blieb, die Ammoniumentwickelun aber noch fortdauerte, so ließ ich die Mischung erkalten Das ausgeschiedene doppeltkohlensaure Natron betrug Unzen und war völlig rein. Die abgegossene Mutter lauge reagirte durch den Ammoniumgehalt stark alka

lisch, gab jedoch nach einigen Tagen noch etwas Bicarbonat aus. *)

Es ergibt sich aus den Resultaten dieser Versuche, daß das letzte Verfahren, das beste genannt zu werden verdient und es ist gewiß, daß, im Fall man nicht Gelegenheit hat, das Präparat während der Weingährung zu bereiten, oder durch Mangel an Glasröhren verhindert ist, die einfachste Bereitungsart zu wählen, auch dieser Weg mit Nutzen eingeschlagen werden kann; gleichzeitig ist aber auch genügend erwiesen, daß die von unserem achtbaren Praktiker, Hrn. Professor Geiger, im Magazin, gegen diese Bereitungsart ausgesprochenen Zweifel keineswegs ohne Gründe waren, da schon eine äußerst geringe Steigerung der Hitze hinreicht, den größten Theil des Bicarbonats wieder zu zerstören; also durch einen kleinen Zufall die ganze Arbeit leicht vereitelt werden kann.

---

*) Hr. Dr. Hopff löste nach eigener Angabe das basische kohlensaure Natron in der zur Auflösung just nöthigen Menge Wasser, bemerkte aber während dem Erhitzen keine Ausscheidung von Bicarbonat und konnte die Flüssigkeit sogar noch vor dieser filtriren. — Dieses ist aber nicht möglich; — entweder wurde mehr Wasser zur Auflösung verwendet, so, daß das gebildete Salz in der noch heißen Lauge aufgelöst bleiben konnte, oder ein Theil des Salzes wurde durch zu starke Erhitzung wieder zersetzt, so, daß die Ausbeute wie bei meinem Versuche a) nur sehr gering ausfiel. Fast möchte ich letzteres vermuthen, da Hr. Hopff nicht bemerkt hat, wie viel doppelt kohlensaures Natron gewonnen wurde. W.

## Ueber die Löslichkeit des basisch-phosphorsauren Kalks in Salmiaklösung.

In Horns Archiv für medicinische Erfahrungen, Mai und Juni 1826 steht eine Beobachtung von Professor Hühnefeld in Greifswalde, daß mehrere Kalk- und Magnesia-Salze unter andern auch basisch-phosphorsaurer Kalk (gepulverte Knochen) in kochender Salmiaklösung vollkommen sich auflösen. Letzterer Versuch wurde wiederholt, aber es erfolgte keineswegs eine Auflösung der Knochenerde in Salmiaklösung.

---

## Gegenwart von Salz- und Salpetersäure in frischgebranntem Kalk.

Von Menici.

(Giorn. di Fisica di Chimica etc. 1826. p. 315.)

Menici beobachtete, daß frischgebrannter Kalk öfter beträchtliche Mengen salz- und salpetersauren Kalk enthiele. Er zerbrach ein Stück, das eben aus dem Ofen kam, nahm den innern Theil, warf ihn ins Wasser und ließ ihn bei Ausschluß der Luft damit in Berührung, die helle abgegossene Flüssigkeit wurde verdampft, der trockne Rückstand mit Schwefelsäure übergossen, explodirte heftig, es entwickelte sich eine große Quantität salpetersaure und salzsaure Dämpfe. — Es fragt sich, enthielt der Kalk schon vor dem Brennen Salpetersäure oder bildete sich diese während dem Brennen unter Luftzutritt und Wasserdämpfen?

---

## Wirkung der reinen und erdigen Alkalien auf einige Schwefelmetalle.

Von Berthier.

(Annales de Chimie et de Physique. Oct. 1826. p. 154.)

Die ätzenden Alkalien zersetzen nach Berthier's Versuchen Schwefelzink, Schwefelzinn, Schwefelblei, Schwefeleisen und Schwefelqueckſilber in der Hitze. Es bilden ſich Schwefelalkali-Metalle, welche noch etwas von dem ſchwerern Schwefelmetall aufgenommen haben, ſelbſt kohlenſaure Alkalien zerlegen mehrere Schwefelmetalle, beſonders, wenn ſie vorher mit Kohle gemengt wurden.

---

## Ueber die Gegenwart des Chlors in dem natürlichen Manganhyperoxyd.

(Philosoph. Magaz. and Annals of Phil. N. S. April 1827. pag. 313.)

Hr. Mullin bemerkte, daß bei der Behandlung des Manganhyperoxyds mit Schwefelſäure ſich Chlor entwickelte und ſchloß aus einigen deßhalb angeſtellten Verſuchen, daß daſſelbe darin als chlorſaures Manganoxyd enthalten ſey. Hr. Phillips beweist indeſſen, — geſtützt auf einige entſcheidende Verſuche — daß die Urſache von der bei der Behandlung von Manganhyperoxyd mit Schwefelſäure Statt findenden Chlorentwickelung lediglich in einer Beimengung von etwas ſalzſaurem Kalk, welcher nebſt etwas Gips gewöhnlich das natürlich vorkommende Manganhyperoxyd begleitet, zu ſuchen ſey.

---

## Methode die Gegenwart des Arseniks bei sehr kleinen Mengen darzuthun.

Von Payen.

(Ausgezogen aus dem Journal de Chimie médicale, Mars 1827. pag. 124.)

Hrn. Payen wurde eine äußerst geringe, unwägbare Menge einer Substanz zur Untersuchung übergeben. Er erhitzte sie in einer Glasröhre, wobei sich ein schwacher Phosphorgeruch verbreitete und eine Spur eines weißlichen Anflugs am obern Theil der Röhre anlegte. Durch dieses Verhalten schloß er auf die Gegenwart von Arsenik und um diese bestimmter darzuthun, bediente er sich folgenden Verfahrens: Er setzte die Mündung der Röhre einige Augenblicke den Dämpfen des kochenden Wassers aus, hierbei verdichtete sich in der Röhre etwas Wasserdampf, dieser nahm den Anflug auf und sammelte sich in einen Tropfen; letzterer wurde auf einen Streifen geleimtes Papier gebracht und der Einwirkung von hydrothionsaurem Gas ausgesetzt. Das Papier wurde an der Stelle, wo es befeuchtet war, deutlich gelb; über Ammoniakflüssigkeit gehalten verschwand die gelbe Färbung bald, zeigte sich aber wieder, als es einige Zeit der Luft ausgesetzt war.

Hr. Payen versuchte ferner, wie eine kleine Menge arsenige Säure durch dieses Verfahren dargethan werden könnte und es ergab sich ihm, daß noch der 4000ste Theil eines Milligramms arseniger Säure sich auffinden lasse. Zu den letzteren Versuchen bediente er sich einer Glasröhre mit einem trichterförmigen Verlängerungsstück.

## Ueber die Oxydationsstufen des Bleis.

Von Longchamp.

(Annales de Chimie et de Phys. Janvr. 1827. p. 105.)

Der Verfasser stellte mehrere Versuche an, um sich zu vergewissern, ob das rothe Bleioxyd wirklich als eine eigene Oxydationsstufe oder nur als ein Gemenge des gelben und braunen Bleioxyds zu betrachten sey. Die Resultate die er erhielt, bestimmten ihn zu der Annahme, daß nur zwei wirkliche constante Verhältnisse existiren, in denen sich das Blei mit dem Sauerstoff verbindet, daß das Minium aus 1 Atome braunem Oxyd (Bleihyperoxyd) und 5 Atomen gelbem Oxyd besteht und daß auch das von Berzelius aufgeführte erste Bleioxyd, welches durch Glühen des kleesauren Bleioxyds erhalten wird, wegfällt. Nach Longchamps Berechnung müßte man, wenn das Minium als eine zweite Oxydationsstufe (nach Berzelius als die 3te) zu betrachten wäre, aus 600 Minium 300 braunes Oxyd erhalten, er erhielt aber statt 300 nur 100 aus 600 Minium.

Von den Redactoren der Annales de Chimie wird hingegen bemerkt: daß der Verfasser nicht zu wissen scheine, daß das Minium ein sehr variirendes Gemenge aus dem Bleioxyd und Hyperoxyd sey und daß die Resultate mit einem richtig bereiteten Minium anders ausfallen würden.

# Chemische Untersuchung einer Stahlquelle bei Weinheim an der Bergstraße.

Vom Herausgeber.

## Erster Abschnitt.

### Kurze geschichtliche und geognostische Skizze dieser Quelle.

Etwa drei Viertelstunden nordwestlich von der Stadt Weinheim, in der Ebene, befindet sich ein gewöhnlicher Ziehbrunnen, mit steinerner Einfassung, der unter dem Namen Weidbrunnen bekannt ist. Das Wasser dieses Brunnens erregte schon längst die Aufmerksamkeit dadurch, daß es überall, wohin es abfließt, die Erde mit einem beträchtlichen, gelben, ockerartigen Ueberzug bedeckt. Es hatte sich längst den Ruf besonderer Salubrität erworben, und wurde vom Landvolk als Hausmittel, besonders gegen mancherlei Krankheiten der Verdauungswege, so wie gegen große Schwäche, angeblich mit gutem Erfolg, gebraucht. Eine eigentliche Benützung dieser Quelle als Kurwasser in früherer Zeit ist jedoch nicht bekannt. Ob die ganz kürzlich daselbst aufgefundenen, vielleicht römischen, Wasserleitungen damit in Beziehung stehen, kann erst entschieden werden, wenn die Ausgrabungen derselben weiter fortgesetzt sind.

Vor 14 Jahren veranstalteten der verstorbene Physikus Dr. Falk und Apotheker Heintze eine Analyse dieses Wassers, die jedoch etwas unvollständig ausfiel. Nach deren Angabe nämlich enthält dieses Wasser eine außerordentliche Menge Eisenoxydul (14 Gran im Pfunde) und außer einer geringen Menge Kohlensäure (2 Cubik-

zoll in 16 Unzen) die keineswegs hinreicht, das Eisen aufgelöst zu halten, keine andere Säure. Es läßt sich daher mit Recht annehmen, daß irgend ein Irrthum bei dieser Untersuchung möge obgewaltet haben.

Schon damals war die Rede davon, die Quelle besser zu fassen, und sie bequem zum Gebrauch für Kurgäste herzurichten. Dieses unterblieb jedoch, bis vor kurzem, wo mir eine abermalige Untersuchung dieses Wassers von dem Amt und Physikat zu Weinheim aufgetragen wurde, deren Resultat hier mitgetheilt wird. Aufgemuntert durch dasselbe veranstaltete man eine neue Aufräumung des Brunnens, und stellte Bohrversuche südöstlich von diesem, in der Richtung nach dem Gebirge zu, an, um den Lauf und den Ursprung der Quelle wo möglich aufzufinden, und hauptsächlich die Fassung der Quelle der Stadt näher zu rücken. Es fand sich auf einer Strecke von ohngefähr 2400 Schritte in südöstlicher Richtung von dem Weidbrunnen gegen das Gebirge zu, bis auf 900 Schritte von dem Fuß desselben immer Stahlwasser vor; wurde aber mehr auf beiden Seiten von jener Richtung gebohrt, so stieß man, obgleich die unten näher angeführten Erdarten, die sich vorfanden, im wesentlichen gleich waren, zuletzt nur auf süßes Wasser. Auch auf jener, etwa 900 Schritte betragenden Strecke von der jetzt gefaßten Quelle, bis an den Fuß des Gebirges fand man eisenhaltiges Wasser, aber viel schwächer, weil hier das süße Wasser in Menge zudrang, dessen Abhaltung für jetzt zu kostspielig gewesen wäre.

Das eisenhaltige Wasser findet sich in der bezeich-

neten Gegend beim Bohren oder Graben in einer Tiefe von 28 bis 35 Fuß unter der Oberfläche, und zwar in sehr reichlicher Menge. Es steigt, wenn angebohrt wird, zu einer Höhe von 20 bis 22 Fuß. *) Die Oberfläche dieser Gegend ist etwas muldenförmig vertieft, und gehört zu den von Ladenburg durch die Ebene zwischen der Bergstraße und dem Rhein in mannigfaltigen Krümmungen bis Trebur hinabziehenden, alten, wahrscheinlich von den Römern trocken gelegten Neckarbett (die in diesem Bette überall und ausschließlich vorkommenden, dem Neckar eigenthümlichen Flußgeschiebe, der Muschelkalk und rothe Sandstein bezeugen außer auffallenden, meist nur zu Wiesen geeigneten Einsenkungen, diese Thatsache sprechender, als die historischen Belege). Die obersten Lagen dieses Feldes sind Anschwemmungen aus den nächsten Urgebirgen des Odenwaldes. Die oberste Erdschichte ist lehmiger Baugrund, mit Bachgrand durchzogen. Darunter wird der Boden lehmiger; hier und da liegen Gerölle von Granit, Gneis, Syenit, Porphyr von Faustgröße und darüber, unter der obersten Erdschicht, und bilden die sogenannten Sandgallen auf den Aeckern. Darauf folgt ein mit Thon vermischter, blauer, eisenhaltiger Sand, der beim ersten Anblick wie Letten aussieht. Bei den ersten Ausgrabungen am Weidbrunnen ward in dem dort häufigeren Thone in dieser Tiefe etwas Eisenblau gefunden, nebst Schilfstängeln und andern vegetabilischen Resten. Nach der blauen

*) Die hier folgende geognostische Notizen verdanke ich der gütigen Mittheilung des Hrn. Doctor Batt in Weinheim.

Sandschicht folgt Torf von einigen Fuß Mächtigkeit, oft auch von weit geringerer, mit Stücken von Baumstämmen, woran sich Spuren menschlicher Bearbeitung fanden. Dieser Torf ist von einer 10 — 12 Fuß mächtigen Thonschichte unterteuft, und darunter liegen die obenerwähnten Neckargeschiebe, worin das eisenhaltige Wasser vorzukommen scheint. Von Eisenkies, Raseneisenstein u. dgl. fanden sich keine sichtbaren Spuren unter dem Gerölle, eben so wenig von Sphärosiderit, den Hausmann im Thone des Schuttlandes beobachtet hat.

Der diese Ebene zunächst gegen Ost begränzende Hügel enthält auf seinem nördlichen Abhange, wo er sich vor die Mündung des Gorxheimer Thals hinlegt, unter einer hohen Bedeckung von feinem, nach der Tiefe zu gröber werdenden Quarzsande, jene Urfelsgeschiebe, wie in der Ebene, nach der Tiefe an Größe zunehmend. Ihre Unterlage bildet hier ein, öfters bis zur schiefrigen Textur erhärteter blauer Thon, welcher gegen Süden höher an die Oberfläche hervortritt. Die an mehreren Stellen dieses Hügels an der Südseite befindlichen Quellen sammeln sich auf dieser wasserfesten Erdschichte, und selbst die Weinheimer Pumpbrunnen sind zum Theil in dieselbe bis zu 60 und mehr Fuß Tiefe eingesenkt, und erhalten aus ihr ihren sparsamen Zufluß, Schwitzwasser genannt.

Die zweite Abstufung des unserem Standpunkte gegenüber liegenden Gebirges bildet zunächst den Steinbruch, auf seiner Höhe Judenbuckel genannt, und der durch die Grundel- oder Gerberbach getrennten, etwas

zurücktretende Schloßberg. Die Oberfläche beider Abhänge bedecken mächtige Lösbänke (Leonhards Charakteristik der Felsarten S. 722) mit tiefen Einschnitten, wie am Burgweg. Der Steinbruch ist einer jener an der Bergstraße sparsam angelagerten, isolirten Sandsteinhügel, der rothen Sandsteinformation angehörend, jedoch in der neuesten gehaltvollen Abhandlung Doctor Bronns (Versuch einer geognostischen Darstellung der unteren Neckargegenden bei Heidelberg in Mones Bad. Archiv II. Bd.) als eine besondere Modification desselben aufgeführt, zu deren Eigenthümlichkeiten wohl auch diese gezählt werden dürfte, daß sie trotz vieler Quarzgeschiebe, welche anderwärts den härtesten Sandstein bezeichnen, ziemlich mürbe ist. Was hier Beachtung verdient, sind die in diesem Bruche oft mit Braneisenstein tropfsteinartig bekleideten Spalten, und die am südlichen Fuße des Hügels hervortretenden Quellen, welche hie und da durch Ocheransatz und stahlblau schimmernden Ueberzug des Wassers auf Eisengehalt hindeuten. Diese Erscheinung wiederholt sich in den Thälern, so wie auf den versumpften Höhen der anstoßenden Gebirge bis tief in den Odenwald vielfältig, und die, wenige Stunden von hier entfernte Stelle, wo der vom Neckar herauf über die höheren Granitkuppen des Odenwalds sich überlagernde Sandsteine, seine nördliche Grenze hat, und mittelst eines, etliche Stunden breiten, von Siedelsbrunn über Affolterbach, Wahlen bis Weschnitz hinauf sich ausdehnenden, stellenweise einige Fuß mächtigen Eisenflözes auf den Granit aufgelagert ist, steht mit diesen Vorbergen in ununterbrochenem Zusammenhange. Eisen ist, wenn auch selten bauwürdig,

dennoch ein im Odenwald bis in die Grafschaft Erbach hinauf unter mancherlei Modificationen reichlich vorkommendes Mineral, und überall verkündet es durch Farbe und Verwitterung in allen Gebirgsarten der Gegend, besonders in den Thälern und am westlichen Abhange des ganzes Gebirges seine Gegenwart. Auch der in anderer Beziehung merkwürdige, ochergelbe Trümmersandstein in der Weinheimer Gemarkung am Huhberg und Rottenstein gehört hieher.

Der Schloßberg hat an seinem Fuß, außer einem kleinen Bruch weißen Sandsteins, porphyrartigen Granit; auf dem südlichen Gipfel ist es Feldstein-Porphyr. Er lehnt sich an den Wagenberg, so wie der Judenbuckel an den Geiersberg, die beiden höchsten Berge der vordersten Reihe an. Von diesen Höhen ziehen lange Bergrücken mit mehreren Verzweigungen in den höhern Odenwald hinein, vom Wagenberg gegen Nord-Ost, vom Geiersberg gegen Ost und Süd. Die ganze nördliche Wand des Wagenbergs besteht aus Feldstein-Porphyr und ist wegen seiner schroffen Abdachung wasserarm, der südliche Abhang ist Granit und verbreitet sich in mehrere Vorhügel mit reichen Quellen, die sich mit denen des Wagenberges ins Gorxheimer Thal ergießen. Unter den zum Geiersberg gehörenden Bergkuppen gegen Nord zeichnet sich das sogenannte Raubschlößchen durch seinen an Feldspathkrystallen reichen Porphyr aus, welche theils weiß, theils verwittert, theils speckſteinartig grün vorkommen.

Die Hauptgebirgszüge, so wie die nordwärts sich ausdehnenden, bestehen im Ganzen aus Granit, Syenit

und Gneis, abwechselnd in größter Mannigfaltigkeit, mit Spuren von Metallkiesen, und werden gegen die Grenze der Grafschaft Erbach hin, 4 bis 6 Stunden von Weinheim, durch den südlich vom Neckar herüber ziehenden rothen Sandstein überdeckt. Die Thäler, welche sie bilden, münden sich am westlichen Fuße des Wagenberges aus, ihre Gewässer vereinigen sich im Weschnitzbett bei deren Austritt aus dem Gebirge, an welcher Stelle diese, nachdem sie bisher eine südwestliche Richtung hatte, sich in der entgegengesetzten dem Rheine zuwendet. Die Bäche der Bergstraße von Weinheim aufwärts bis an den Neckar sind wegen naher Wasserscheiden unbedeutend. Das Zusammenstoßen der Gebirgswässer, welche man sich in der Bildungsperiode des Schuttlandes natürlich in mächtigerer Masse und Wirkung denkt, war von sichtbarem Erfolge für den Bestand eben dieses Schuttlandes, das unter den Geschieben des Odenwaldes auch manche noch nicht beobachtete metallische Stoffe gleicher Herkunft enthalten mag.

Seit einem Vierteljahr ist etwa 900 Schritte vom Fuße des Vorgebirges, worüber die Landstraße von Heidelberg nach Weinheim zieht, und ungefähr 1500 Schritte in südöstlicher Richtung von dem erwähnten Ziehbrunnen die Quelle gefaßt. Seit dieser Zeit läuft das Wasser in einer Teichel, bis zur Höhe von 20 Fuß steigend, vom Grunde der Quelle angerechnet, oder 11 — 12 Fuß von der Erdoberfläche angerechnet, unveränderlich in so beträchtlicher Quantität ab, daß ohngefähr 12 bis 15,000 badische Maas gesammelt werden können. Durch neue Bohrlöcher ließe sich diese Menge noch sehr bedeu-

tend vermehren. Die Qualität des abfließenden Wassers blieb unter allen Umständen gleich, eben so auch die Quantität, mit kleinen, in der Fassung der Quelle gelegenen Abweichungen, und namentlich ohne daß die Witterung hierauf Einfluß gehabt hätte.

---

## Zweiter Abschnitt.

### Chemische Untersuchung.

#### 1) Physische Eigenschaften des Wassers.

Das Wasser ist an der Quelle farblos und nur wenig getrübt (später nachdem der Brunnen 4 Wochen ununterbrochen lief, verschwand die Trübung ganz, und es ist jetzt ganz klar). Es hat einen eisenhaften Geruch und einen sehr schwachen Beigeruch nach Hydrothionsäure, der nun zuweilen deutlich hervortritt, und beträchtlich eisenhaften, erfrischenden Geschmack; die Temperatur ist + 8° R. an der Quelle; das specifische Gewicht 1,001 bei 16° R. Wurde es in einem offenen Gefäße hingestellt, so bildeten sich in kurzem kleine Gasbläschen, die an den Wandungen anhiengen, und zum Theil an die Oberfläche stiegen, die Trübung vermehrte sich hiebei beträchtlich und nach 24 Stunden hatte sich ein ocherartiger Niederschlag abgelagert.

#### 2) Prüfung an der Quelle.

Lakmuspapier wurde schwach geröthet, die Röthung verschwand bald an der Luft. — Curcumäpapier wurde nicht verändert. Gallustinktur bildete sogleich eine dunkelviolettrothe Färbung, die sich

in kurzer Zeit beträchtlich vermehrte. Auf Zusatz von wenig Essigsäure lagerten sich bald viele schwarze Flocken ab, welche nur bei Hinzufügung von beträchtlich mehr Essigsäure wieder verschwanden.

Blausaures Eisenoxydulkali färbte das Wasser in kurzer Zeit stark blau.

Blausaures Eisenoxydkali bewirkte keine merkbare Reaction; auf Zusatz von wenig Essigsäure entstand aber blaue Färbung.

Kalkwasser bildete eine beträchtliche weiße Trübung und flockigen Niederschlag, der später schmutzig-grün, und blaßbräunlich wurde.

Ammoniak verhielt sich wie Kalkwasser.

Salzsaurer Baryt bewirkte schwache Trübung, welche auf Zusatz von Essigsäure wieder verschwand.

Schwefelsäure veranlaßte schwaches Perlen, und hellte das Wasser vollständig auf.

Bleizuckerlösung bewirkte einen weißen Niederschlag, der auf Zusatz von Essigsäure wieder verschwand.

Mit Ammoniak versetzte Silbersolution bewirkte schwärzliche Trübung, und nach kurzer Zeit nicht unbeträchtlichen schwärzlichen Niederschlag.

Kleesäure veranlaßte beträchtlich weiße Trübung und Niederschlag.

Etwas Wasser wurde bis zur Hälfte eingekocht und dann filtrirt.

Gallustinktur bewirkte in dem Filtrat keine

Veränderung; eben so Kalkwasser, salzsaure Barytlösung, Aetzammoniak, Kleesäure, Bleizucker desgleichen. Sublimatlösung aber bildete weißliche Trübung, Silbersolution brachte auch weißliche Trübung hervor, diese wurde auf Zusatz von Salpetersäure verringert und verschwand ganz auf Zusatz von Ammoniak.

Diese Versuche zeigen, daß das Eisen, so wie die erdigen Salze, welche durch die Reagentien in frischem Wasser angezeigt wurden, durch Kohlensäure in löslichem Zustande erhalten waren.

3. Bestimmung der gasförmigen Bestandtheile.

1) Es wurde eine Flasche die 10 Unzen = 16,56 Cubikzoll faßte, angefüllt, und sogleich mittelst eines Korkes, in welchen eine, in eine zugeschmolzene Spitze ausgezogene gebogene Glasröhre, die mit Wasser gefüllt war, eingefügt, luftdicht verschlossen. Man erhitzte nach abgebrochener Spitze den Inhalt, bis das Wasser aus der Röhre war, brachte diese dann unter Quecksilber und fing das Gas in einer graduirten Röhre auf; es wurde so lange gekocht, bis gar keine Gasentwickelung mehr bemerkbar war. Die Menge des Gases betrug nach der Korrection auf einen Barometerstand von 28'' bei 12° R. 1,71 Cubikzoll; zugleich waren 1,35 Cubikzoll Wasser, das als Dampf sich verflüchtigte, und in der Glasröhre condensirte, übergegangen, welche ein gleiches Volumen Gas absorbirt hatten. Man hatte nämlich, bevor man die Gasmenge bestimmte, die Röhre 12 Stunden an einem kühlen Orte stehen

lassen, bis keine Raumverminderung mehr wahrzunehmen war. Das ganze Gasvolumen betrug also von 10 Unzen 3,06 Cubikzoll. — (Als Gegenversuch wurden 3 Cubikzolle Kohlensäure in eine gleiche Röhre über Quecksilber gebracht und nach und nach 1,5 Cubikzoll Wasser zugeleitet; diese absorbirten unter gleichen Umständen bei 12° R. genau die Hälfte der vorhandenen Gasmenge). Man ließ nun Ammoniak in der Röhre aufsteigen, es erfolgte Absorbtion, und als Rest blieben 0,19 Cubikzoll Gas, welches geschmack- und geruchlos war, weder durch Schwefelleberlösung im geringsten vermindert wurde, noch mit Salpetergas rothe Dämpfe erzeugte, und auch, mit Wasserstoffgas gemengt, nach hinzugebrachten, aus Platinschwamm geformten Kugeln, keine Raumverminderung erlitt; also sich wie reines Stickgas verhielt.

2) Auf eine andere Weise wurde die Gasmenge von transportirtem Wasser erforscht: Das Gas von 12 Unzen Wasser wurde auf die vorhin angeführte Art über einer warmen concentrirten Lösung von salzsaurem Kalk, der noch Kochsalz in Substanz zugesetzt war, aufgefangen, man erhielt 4,1 Cubikzoll Gas, welches von Kalkmilch in 3,8 Cubikzoll Kohlensäure und 0,3 Cubikzoll Stickgas zerlegt wurde.

3) Ferner wurde das Gas in verdünntes Barytwasser geleitet, der erhaltene kohlensaure Baryt wohlgewaschen und geglüht; die Menge desselben betrug von 24 Unzen 14,30 Gran, welche 3,20 Gran, oder 5,92 Cubikzoll Kohlensäure entsprechen. Die etwas zu geringe Menge kohlensauren Baryts, welche in diesem Ver-

suche erhalten wurde, ist wohl auf Rechnung der Löslichkeit desselben in Wasser, da er mit viel Wasser gewaschen wurde, zu schreiben.

4) Andere Methoden, die Kohlensäure mittelst Aetzkali und Aetzammoniak, welche man dem Wasser im Ueberschuß zusetzte, und dann salzsauren Baryt zufügte, zu bestimmen, führten nicht zum Zwecke. Die erhaltene Menge an Niederschlag war bei weitem zu geringe und eine große Menge Kohlensäure blieb an Baryt u. s. w. gebunden, gelöst.

## 4. Bestimmung der festen Bestandtheile des Wassers.

60 Pfund Wasser wurden so langsam als möglich verdampft, beim Abdampfen bemerkte man einen schwachen Geruch nach Hydrothionsäure, diese war jedoch außer der oben bemerkten Reaction auf Silberlösung durch kein anderes Reagens zu entdecken, in jedem Fall ist nur eine Spur davon vorhanden. Es blieben bei einem Versuche 235, bei einem andern 244 Gran eines gelbbraunen Rückstandes, welcher einen schwach salzigen Geschmack hatte, und an der Luft etwas Feuchtigkeit anzog.

A. Die Hälfte des zuletzt erhaltenen Rückstandes wurde mit absolutem Alkohol 24 Stunden unter öfterem Schütteln kalt in Berührung gelassen, bis neue Mengen nichts mehr aufnahmen. Der filtrirte Auszug ließ beim Verdunsten 4,4 Gran eines braunen, salzigen, neutralen Rückstandes, der stark Feuchtigkeit aus der Luft anzog. Mit wenig Wasser übergossen, löste sich

derselbe bis auf 0,5 Gran eines braunen Rückstandes, der in der Glühhitze unter Ausstoßen von Rauch verbrannte, und als harziger Extractivstoff zu betrachten ist. Die wässrige Lösung gab auf Zusatz von salpetersaurem Silberoxyd einen starken, weißen, käsigen Niederschlag, welcher schwach geglüht von der Hälfte des ganzen 4,5 Gran betrug und also 0,85 Gran Salzsäure entspricht; die über dem Niederschlag stehende Flüssigkeit nahm nach einiger Zeit eine rothe Farbe an; salzsaurer Baryt bewirkte keine Trübung; oxalsaures Kali kaum merkliche Trübung; mit Salmiak und dann mit Ammoniak versetzt, entstand keine Trübung; mit kohlensaurem Natron gekocht, schied sich Bittererde ab, die geglüht von der Hälfte 0,43 Gran betrug; überdies war die Flüssigkeit von organischer Materie stark braun gefärbt. Diese 4,4 Gran Rückstand enthielten also:

2,64 Gran salzsaure Bittererde nebst Spuren von salzsaurem Kalke.
0,5 „ Gran harzigen Extractivstoff.
1,26 Gran in Wasser und Alkohol lösliche organische Substanz.

B. Der Rückstand von A. wurde zweimal mit kaltem Weingeist von 0,89 specifischem Gewicht ausgezogen, und der Auszug langsam verdampft. Beim Abdampfen bemerkte man keine Salzhaut, auch bildeten sich keine merklichen Krystalle. Ganz zur Trockne gebracht, blieb ein brauner Rückstand, der 1,9 Gran wog. Dieser löste sich vollständig in Wasser; die wässrige Lösung reagirte stark alkalisch, Platinauflösung bewirkte darinnen schwache Trübung, salzsaurer Ba-

ryt kaum merkliche Trübung, salpetersaures Silberoxyd geringen flockigen Niederschlag und rothe Färbung, Kleesäure geringe Trübung, Salpetersäure bewirkte Abscheidung von Flocken organischer Substanz. Die Hälfte mit einer Salpetersäure neutralisirt, wovon 130 Gran 4 Gran krystallisirtes kohlensaures Natron sättigten, bedurfte 28 Gran. Demnach besteht dieser Rückstand aus:

0,64 Gran einfach kohlensaurem Natron und
1,26 Gran Extraktivstoff mit Spuren von Schwefelsäure, Salzsäure und Kali.

C. Der Rückstand von B. wurde mit Weingeist von 0,96 specifischem Gewicht ausgezogen. Der gefärbte Auszug reagirte alkalisch, verdunstet gab er einen braunen, körnig krystallinischen Rückstand, der scharf getrocknet 2,3 Gran wog, er verlor durch Glühen 1,24 Gran, welche als organische Materie zu betrachten sind. Der Rückstand löste sich fast vollständig in Wasser, die farblose Lösung bedurfte von der angeführten verdünnten Salpetersäure 27,5 Gran zur Sättigung. Die durch Verdampfen stark concentrirte Flüssigkeit wurde durch salzsaures Platinoxyd schwach getrübt, schwefelsaures Silberoxyd bewirkte ebenfalls schwache Trübung, salzsaurer Baryt bewirkte einen geringen Niederschlag, Kleesäure kaum merkliche Trübung. Diese 2,3 Gran Rückstand bestanden demnach aus:

1,06 Gran kohlensaurem Natron mit etwas Schwefelsäure, Spuren von Salzsäure und Kali.
1,24 Gran organischer Materie.

Die Analyse wurde in der Art wiederholt, daß

der durch Abrauchen vom Wasser erhaltene Rückstand zuerst mit Wasser erschöpft, das erhaltene Salz dann mit Weingeist u. s. w. behandelt wurde. Es ergab sich hiebei ein ganz ähnliches Resultat, nur fand sich auf diesem Wege auch etwas kohlensaure Magnesia. Der Rückstand von 1 Pfund Wasser enthielt nämlich:

| | |
|---|---|
| Salzsaure Magnesia . . | 0,05 Gran |
| Kochsalz . . . . | 0,04 — |
| Schwefelsaures Kali . . | 0,008 — |
| Doppelt kohlensaures Natron | 0,032 — |
| Extraktivstoff, harzigen . | 0,018 — |
| — — gummösen . | 0,008 — |

D. Der in Wasser und Weingeist unlösliche Rückstand aus C. wurde mit Salpetersalzsäure und Weingeist von 0,9 specifischem Gewicht so lange behandelt, als noch Auflösung statt fand. Es entwickelte sich hiebei viele Kohlensäure. Es blieb ein graugefärbter Rückstand von 20,2 Gran, durch anhaltendes Kochen mit Wasser verlor dieser noch 1,2 Gran; die braungefärbte Flüssigkeit hinterließ beim Verdunsten einen grau braunen Rückstand, der größtentheils organische Materie mit einer Spur Gyps war. Durch Glühen verlor der ungelöste Rückstand ferner 2,2 Gran und erschien jetzt gelblichweiß, Salzsäure entzog ihm noch Spuren von Eisen; er war also etwas eisenhaltige Kieselerde.

Die salpetersalzsaure Auflösung war braunroth gefärbt, Kleesäure trübte diese mit etwas Ammoniak versetzte Flüssigkeit stark. Saures phosphorsaures Ammoniak gab einen Niederschlag. Salzsaurer Baryt keine Trübung.

ryt kaum merkliche Trübung, salpetersaures Silberoxyd geringen flockigen Niederschlag und rothe Färbung, Kleesäure geringe Trübung, Salpetersäure bewirkte Abscheidung von Flocken organischer Substanz. Die Hälfte mit einer Salpetersäure neutralisirt, wovon 130 Gran 4 Gran krystallisirtes kohlensaures Natron sättigten, bedurfte 28 Gran. Demnach besteht dieser Rückstand aus:

0,64 Gran einfach kohlensaurem Natron und
1,26 Gran Extraktivstoff mit Spuren von Schwefelsäure, Salzsäure und Kali.

C. Der Rückstand von B. wurde mit Weingeist von 0,96 specifischem Gewicht ausgezogen. Der gefärbte Auszug reagirte alkalisch, verdunstet gab er einen braunen, körnig krystallinischen Rückstand, der scharf getrocknet 2,3 Gran wog, er verlor durch Glühen 1,24 Gran, welche als organische Materie zu betrachten sind. Der Rückstand löste sich fast vollständig in Wasser, die farblose Lösung bedurfte von der angeführten verdünnten Salpetersäure 27,5 Gran zur Sättigung. Die durch Verdampfen stark concentrirte Flüssigkeit wurde durch salzsaures Platinoxyd schwach getrübt, schwefelsaures Silberoxyd bewirkte ebenfalls schwache Trübung, salzsaurer Baryt bewirkte einen geringen Niederschlag, Kleesäure kaum merkliche Trübung. Diese 2,3 Gran Rückstand bestanden demnach aus:

1,06 Gran kohlensaurem Natron mit etwas Schwefelsäure, Spuren von Salzsäure und Kali.
1,24 Gran organischer Materie.

Die Analyse wurde in der Art wiederholt, daß

der durch Abrauchen vom Wasser erhaltene Rückstand zuerst mit Wasser erschöpft, das erhaltene Salz dann mit Weingeist u. s. w. behandelt wurde. Es ergab sich hiebei ein ganz ähnliches Resultat, nur fand sich auf diesem Wege auch etwas kohlensaure Magnesia. Der Rückstand von 1 Pfund Wasser enthielt nämlich:

| | |
|---|---|
| Salzsaure Magnesia . . | 0,05 Gran. |
| Kochsalz . . . . | 0,04 — |
| Schwefelsaures Kali . . | 0,008 — |
| Doppelt kohlensaures Natron | 0,032 — |
| Extraktivstoff, harzigen . | 0,018 — |
| — — gummösen . | 0,008 — |

D. Der in Wasser und Weingeist unlösliche Rückstand aus C. wurde mit Salpetersalzsäure und Weingeist von 0,9 specifischem Gewicht so lange behandelt, als noch Auflösung statt fand. Es entwickelte sich hiebei viele Kohlensäure. Es blieb ein graugefärbter Rückstand von 20,2 Gran, durch anhaltendes Kochen mit Wasser verlor dieser noch 1,2 Gran; die braungefärbte Flüssigkeit hinterließ beim Verdunsten einen grau braunen Rückstand, der größtentheils organische Materie mit einer Spur Gyps war. Durch Glühen verlor der ungelöste Rückstand ferner 2,2 Gran und erschien jetzt gelblichweiß, Salzsäure entzog ihm noch Spuren von Eisen; er war also etwas eisenhaltige Kieselerde.

Die salpetersalzsaure Auflösung war braunroth gefärbt, Kleesäure trübte diese mit etwas Ammoniak versetzte Flüssigkeit stark. Saures phosphorsaures Ammoniak gab einen Niederschlag. Salzsaurer Baryt keine Trübung.

Die Hälfte der Flüssigkeit wurde mit Salmiak und dann mit Ammoniak versetzt, es entstand ein reichlicher rothbrauner Niederschlag, der gut ausgewaschen und wieder in Salzsäure aufgelöst wurde. Die Auflösung wurde mit Aetzkali in großem Ueberschuß versetzt und einige Stunden lang damit digerirt. Der entstandene Niederschlag gesammelt, ausgewaschen und geglüht wog 13,1 Gran. Diese mit Salzsäure übergossen lösten sich unter Entwickelung von etwas Chlor auf, waren also Eisenoxyd mit einer Spur Manganoxyd.

Der Eisengehalt wurde noch auf folgende Art bestimmt: Der Niederschlag, welcher durch Versetzen des Wassers mit Ammoniak und salzsaurem Baryt erhalten um wie in 3. 4. angegeben, die Kohlensäure zu bestimmen, wurde mit Königswasser behandelt, die Auflösung mit Weinsäure und dann mit Ammoniak im Ueberschuß versetzt, bis der anfangs entstandene Niederschlag wieder aufgelöst war, und dann hydrothionsaures Ammoniak zugesetzt. Es entstand ein reichlicher schwarzer Niederschlag von Schwefeleisen, welcher in Königswasser aufgelöst und mit Ammoniak versetzt wurde. Das so gefällte Eisenoxyd betrug von 72 Unzen im geglühten Zustande 2,6 Gran. Daß hiebei weniger Eisen erhalten wurde, rührt wohl daher, daß in der Flüssigkeit kohlensaures Eisenoxydul gelöst blieb.

Das alkalische Filtrat wurde mit Salmiak im Ueberschuß versetzt, und damit gekocht; es entstand ein Niederschlag, der wohl gewaschen, getrocknet und geglüht 2,6 Gran wog. Die durch Ammoniak von Eisenoxyd und Alaunerde getrennte Flüssigkeit nebst den

Abwaschwässern wurden etwas abgedampft, um das überschüssige Ammoniak zu verjagen, und dann so lange mit saurem kleesaurem Ammoniak versetzt, als ein Niederschlag entstand; der erhaltene kleesaure Kalk wog 33,8 Gran, welche 25,3 Gran kohlensaurem Kalk entsprechen.

Die von dem kleesauren Kalk abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit kohlensaurem Natron versetzt, gekocht, bedeutend concentrirt. Es entstand ein Niederschlag, der getrocknet und geglüht 2,4 Gran wog; diese entsprechen 5,4 Gran einfach kohlensaurer Bittererde.

Nach einer andern Methode wurde der mit Wasser erschöpfte Rückstand mit Salzsäure behandelt, bis diese nichts mehr aufnahm, die Lösung fast zur Trockne verdampft, wieder mit Wasser verdünnt, gekocht, filtrirt und übrigens wie angezeigt verfahren, nur wurde der erhaltene kohlensaure Kalk geglüht, mit kohlensaurem Ammoniak befeuchtet wieder erhitzt und als kohlensaurer Kalk berechnet; das Filtrat mit Schwefelsäure versetzt, verdampft, geglüht und das erhaltene Bittersalz auf kohlensaure Magnesia berechnet. Der Rückstand von 1 Pfund Wasser auf diese Art behandelt, gab folgendes Resultat:

| | | |
|---|---|---|
| Kohlensaure Bittererde, wasserhaltige | . | 0,50 Gran |
| — — r Kalk | . | 2,10 — |
| — — s Eisenoxydul | . | 1,12 — |
| Kieselerde | . | 0,34 — |
| Alaunerde | . | 0,02 — |

5. Bestimmung der Kohlensäure in dem aus 60 Pfund Wasser erhaltenen Rückstande.

Vier Gran desselben wurden in einer graduirten Glasröhre über Queckſilber mit concentrirter Salzsäure zusammen gebracht; es bildeten sich 1,75 Cubikzoll kohlensaures Gas; der ganze Rückstand hätte also 108 Cubikzoll Kohlensäure gegeben, welche 58,3 Gran wiegen. Also sind im Pfunde Wasser an Salze gebundene Kohlensäure vorhanden 1,8 Cubikzoll oder 0,97 Gran, ausgenommen der an Eisenoxydul und einen Theil der an Natron und Bittererde gebundenen, da solche beim Verdampfen und Trocknen zum Theil entwich.

6. Bestimmung des Gehalts an kohlensaurem Natron und Kali durch einen besonderen Versuch.

20 Gran Rückstand wurden mit Wasser ausgekocht, und das Filtrat zur Trockne verdampft. Der Rückstand war undeutlich kryſtalliſirt, braun gefärbt und wog 1,3 Gran; er wurde in wenig Wasser gelöst, und mit der oben bei 4. B. angeführten Salpetersäure neutraliſirt, wozu 9 Gran erforderlich waren. Die Flüſſigkeit wurde durch Verdampfen mehr concentrirt und mit salzsaurem Platinoxyd versetzt; es entstand Trübung und gelber Niederschlag, der jedoch wegen seiner geringen Menge nicht gesammelt werden konnte. Die Kohlensäure muß also an Natron und die geringe Menge Kali an Schwefelsäure gebunden angenommen werden. Die Menge des einfach kohlensauren Natrons in kryſtalliſirtem Zuſtande beträgt demnach in 60 Pfund 3,32 Gran, als doppelt kohlensaures 1,74 Gran.

## 7. Aufsuchung anderer Substanzen.

### A. Essigsäure und Salpetersäure.

Ein Theil des Rückstandes wurde mit Wasser ausgezogen, die Lösung verdampft und mit Schwefelsäure versetzt. Es entstand Aufbrausen, vorübergehende Trübung, und es entwickelte sich ein deutlicher Geruch nach Essigsäure, aber keine merkbaren rothen Dämpfe.

Ferner wurde ein Theil des Rückstandes mit verdünnter Phosphorsäure in einer Retorte mit Vorlage erhitzt. Das Destillat reagirte sauer, roch deutlich nach Essigsäure, schmeckte aber kaum merklich sauer. Silberlösung bewirkte in demselben ganz schwache Trübung. Das Wasser enthält also etwas Essigsäure, wahrscheinlich an Natron gebunden, die Menge ist jedoch so gering, daß sich dieselbe nicht bestimmen ließ. Salpetersäure fand sich nicht.

### B. Phosphorsäure.

Die salpetersaure Auflösung des Rückstandes wurde mit Ammoniak zerlegt, der gewaschene Niederschlag mit Schwefelsäure versetzt, filtrirt und mit Ammoniak neutralisirt. Die wieder filtrirte Flüssigkeit gab mit Silberlösung keinen gelben Niederschlag.

Ferner wurden 50 Gran Rückstand vom Wasser mit überschüssiger Schwefelsäure erhitzt, die Lösung mit Alkohol versetzt, filtrirt und verdampft; aufs Neue mit Weingeist vermischt, wieder filtrirt und verdampft, um die überschüssige Schwefelsäure größtentheils zu entfernen. Der Rückstand wieder mit Weingeist aufgenommen und bis auf ein geringes verdampft, schmeckte und

reagirte sauer. Er wurde mit Ammoniak versetzt, filtrirt und durch Verdampfen von überschüssigem Ammoniak befreit. Die so erhaltene neutrale Flüssigkeit gab mit salpetersaurem Silberoxyd versetzt nur eine weiße Trübung von schwefelsaurem Silberoxyd; eine gelbe Färbung durch phosphorsaures Silberoxyd konnte durchaus nicht beobachtet werden. Folglich enthält das Wasser keine Phosphorsäure.

C. Flußsäure.

150 Gran des Rückstandes wurden mit Salpetersäure im Platintiegel erhitzt und verdampft. Der Platintiegel war mit einem Uhrglase bedeckt, welches aber durchaus nicht angegriffen wurde. Also enthält das Wasser keine Flußsäure.

D. Jod.

Ein Theil des mit Wasser aus dem Rückstande erhaltenen Salzes wurde mit Silberlösung versetzt; es entstand ein käsiger Niederschlag, der gewaschen, mit Ammoniak versetzt, vollständig verschwand.

E. Lithon.

Die von erdig und erdig-alkalischen Salzen befreite Flüssigkeit wurde mit Phosphorsäure und kohlensaurem Natron versetzt und verdampft; es entstand kein schwerlösliches Doppelsalz.

F. Baryt und Strontian.

Der erhaltene kleesaure Kalk wurde geglüht, in Salpetersäure aufgelöst und zur Trockne verdampft; das trockne Salz mit absolutem Alkohol kalt behandelt und gewaschen; es blieb bei schneller Behandlung eine

Spur ungelöst. Etwas dieses Rückstandes in gewöhnlichem Weingeist gelöst und angezündet, ertheilte der Flamme eine schöne rothe Farbe. Der Rest zerfloß bald an der Luft, auch brachte die wässrige Lösung mit Gipsauflösung keine Trübung hervor. Das Wasser enthält also keinen Strontian und Baryt.

---

Ein Pfund = 16 Unzen des untersuchten Wassers enthalten also:

A. An gasförmigen Bestandtheilen.

| | |
|---|---|
| Kohlensäure im Mittel . . | 4,82 Cubikzoll. |
| Stickgas . . . . . | 0,35 — |
| Hydrothionsäure . . . . | eine Spur. |

B. An festen Bestandtheilen.

| | |
|---|---|
| Salzsaures Natron . . . | 0,040 Gran |
| — — Magnesia . . | 0,050 — |
| Doppelt kohlensaures Natron . | 0,032 — |
| Schwefelsaures Kali mit einer geringen Menge essigsaurem Natron | 0,008 — |
| Kohlensauren Kalk, im Mittel . | 1,890 — |
| — — s Eisenoxydul mit Spuren von Manganoxydul . . | 1,110 — |
| Kieselerde im Mittel . . . | 0,440 — |
| Alaunerde . . . . . | 0,010 — |
| Extraktivstoff, harzigen . 0,16 | 0,390 — |
| — —, gummösen 0,23 | |
| Salz- und schwefelsauren Kalk | Spuren. |
| | 3,970 Gran. |

Aus vorstehender Analyse ergibt sich: daß das untersuchte Wasser ein sehr stark eisenhaltiges,

kohlensaures Mineralwasser ist, welches dem stärksten Stahlwässern hinsichtlich seines Eisengehalts an die Seite gestellt werden kann, und die meisten davon noch übertrifft. Dagegen ist der Kohlensäuregehalt desselben verhältnißmäßig gering, aber doch hinreichend, um alle die darin vorkommenden, an sich unlöslichen kohlensauren Salze in gelöstem Zustande zu erhalten. Es finden sich in demselben alle Bestandtheile wieder, die in andern Stahlwässern bis jetzt aufgefunden wurden. Mit Uebergehung früherer, oft nicht ganz richtiger Analysen mancher Stahlwasser, wollen wir es mit dem Pyrmonter Wasser vergleichen; nach der neuesten Analyse von Brandes und Krüger (Pyrmonts Mineralquellen 1826.)

In dem Trink- und Neubrunnen Pyrmonts finden sich dieselben Bestandtheile, mit Ausnahme der geringen Mengen Lithon, Strontian, Baryt und Phosphorsäure, von denen sich vielleicht auch noch einige im Weinheimer Wasser finden, wenn die Untersuchung mit viel größeren Mengen wiederholt würde. Dagegen weicht das Mengen-Verhältniß der Bestandtheile zum Theil beträchtlich ab; so ist dort bedeutend mehr Kohlensäure vorhanden, und die Salze finden sich in ähnlichem Verhältniß in größerer Menge, mit Ausnahme des Eisens, welches in der Quelle Weinheims in noch größerer Menge vorhanden ist. Auch finden sich große Aehnlichkeiten in den nächsten Umgebungen von Pyrmonts Quellen mit denen von Weinheim. Die Trinkquelle liegt in einer Thalebene, sie entspringe aus einem eisenschüssigen Sande, welcher mit Thonlagen, dann Torf, der ebenfalls nicht zu Tage ausgeht,

und worin sich auch hie und da Eisenblau und vegetabilische Reste finden, hierauf wieder mit Thon oder Lehm und Kalk-, Sand- und Granitgeschieben, Raseneisenstein und Kalktuff überdeckt ist.

Der größte Unterschied beider Quellen aber liegt, wie schon gesagt, in ihrem Gehalt an Kohlensäure. Die Weinheimer Quelle muß also in dieser Hinsicht als eine ganz eigenthümliche, von der Pyrmonter und allen bis jetzt gefundenen starken eisenhaltigen Mineralquellen, wo nämlich das Eisen an Kohlensäure gebunden ist, durch die verhältnißmäßig geringe Menge, die sie davon enthält, verschieden, angesehen werden, und es müssen ihr somit auch eigenthümliche medicinische Kräfte zukommen. Es ist Sache des Arztes hierüber ein Urtheil zu fällen; nur so viel kann hier angemerkt werden, daß der große Gehalt an Kohlensäure, welcher die meisten Stahlquellen auszeichnet, öfters von manchen Individuen nicht vertragen werden kann, deßhalb sich dieses Wasser noch bei geschwächten Verdauungswerkzeugen u. s. w. besonders empfiehlt. Die bis jetzt gemachten Beobachtungen über die Heilkräfte dieses Wassers bestätigen diese Ansicht vollkommen.

Ob aber das Wasser sich so gut transportiren und aufbewahren lasse, wie ein an Kohlensäure reichhaltiges, darüber möchten gerechte Zweifel entstehen. Allein die Erfahrung spricht auch hier zu dessen Gunsten. Wasser, welches transportirt und ½ Jahr aufbewahrt war, hatte im Geruch und Geschmack nicht merklich abgenommen, auch war die entstandene Trübung unbedeutend. Selbst als es in einem Kruge blos mit einem Korke verstopft sechs Wochen lang einer Temperatur von 12 bis 16° R.

ausgesetzt blieb, war die Veränderung höchst unbedeutend, wie Geruch, Geschmack und Reagentien anzeigten. Es läßt sich also das Wasser recht gut transportiren und lange aufbewahren, ohne zu verderben. Nur muß es, wie sich von selbst versteht, wohl verschlossen und verpicht werden, auch müssen die Stöpsel, um allen Gerbestoff zu entfernen mit Wasser durch Maceriren und Kochen, vollständig extrahirt seyn, wenn sich nicht ein großer Theil Eisen niederschlagen soll.

Das Land Baden erhält durch diese eigenthümliche Stahlquelle eine neue Art Mineralwasser, die ihm bisher mangelte, und es wird die große Anzahl mannigfaltiger Bad- und Trinkquellen, durch welche es gesegnet ist, die ihm mit Recht den Namen Baden geben, durch diese neu entdeckte vermehrt; so daß fast in seiner ganzen Ausdehnung von Badenweiler bis Weinheim überall Heilquellen vorhanden sind, für Kranke aller Art des In- und Auslandes.

---

## Methode, den Höllenstein in sehr dünne Cylinder zu bringen.

Von Justus Liebig.

Man nimmt ein Glasröhrchen, dessen Durchmesser im Lichten nicht unter einer Linie betragen darf, zieht Oel hindurch, gießt nachher das geschmolzene salpetersaure Silberoxyd hinein und stößt es nach dem Erkalten mit dem Drahte wieder heraus.

---

## Neue Methode das salpetersaure Silberoxyd auf eine leichtere Art als Aetzmittel anzuwenden.

Von Pelletan.

(Journal de Chimie médicale, Mai 1825. p. 230.)

Diese Methode besteht darin, Drähte von Silber, Gold und Platin mit geschmolzenem salpetersaurem Silberoxyd zu überziehen. Es geschieht dieses entweder, daß man die Spitze eines Silberdrahtes in concentrirte Salpetersäure taucht, wo sich in kurzer Zeit salpetersaures Silberoxyd in verworrenen Krystallen bildet. Die Spitze wird jetzt vorsichtig über Kohlenfeuer oder in der Nähe einer Kerze erhitzt, bis das Silbersalz schmilzt und so den Draht mit einer Decke Höllenstein überzieht; will man die Lage dicker haben, so wiederholt man das Eintauchen in Salpetersäure und Erhitzen, wie vorher: Hiebei ist die Vorsicht nöthig, daß nicht stärker als zum Schmelzen des Salzes nöthig ist, erhitzt wird, sonst wird es zerlegt und das Silber reducirt. Oder man taucht die Drähte in fließende Höllensteinmasse, läßt erkalten, wo sich diese mit einer Lage Silbersalpeter bedeckt, welche durch öfteres Eintauchen dicker gemacht werden kann. Damit der Ueberzug fest anhängt, darf die Oberfläche des Drahts nicht glatt seyn; durch Eintauchen in Salpetersäure wird Silberdraht corrodirt: feine Gold- und Platindrähte taucht man auch wohl in fließende Höllensteinmasse und erhitzt sie, bis zur Reduktion des Silbers, welches nun fest anliegt und eine rauhe Oberfläche hat. Durch neues Eintauchen in die fließende Masse und Er-

kalten erhält man einen fest an den Draht anhängenden Ueberzug.

Auf diese Art lassen sich Drähte von der verschiedensten Dicke und Gestalt, so wie andere Instrumente mit diesem Causticum leicht überziehen, und dasselbe kann auf die mannigfaltigste Art mit größter Sicherheit auf die kleinsten Theile, so wie mittelst hohlen Sonden u. s. w. an innere und tiefliegende Parthien applicirt werden.

---

## Reduction des geschmolzenen salpetersauren Silbers durch die Berührung mit Kupfer.

Von Chevallier.

(Ausgezogen aus dem Journal de Chimie médicale, Mars 1827. p. 131.)

Herr Chevallier beobachtete, daß das salpetersaure Silber auch im trockenen Zustande durch metallisches Kupfer zersetzt wird. Höllenstein, welcher in einem kupfernen Gefäße aufbewahrt wurde, hatte sich nämlich nach einiger Zeit ganz in metallisches Silber zersetzt; eine gleiche Zersetzung hatte auch Statt, wenn eine Stange Höllenstein nur an dem einen Ende mit Kupfer in Berührung gebracht wurde, nach 8 Tagen war das salpetersaure Silber, ohne seine Form zu verändern, zu metallischem Silber reducirt und das Kupfer zeigte sich oxydirt.

---

## Thein, eine organische Salzbase im Thee (Thea chinensis.)

Von Oudry.

(Nouvelle Bibliothèque médicale, Mars 1827.)

Man behandelte 1 Theil Souchong-Thee mit 8 Theilen destillirtem Wasser, dem $\frac{1}{12}$ Kochsalz zugesetzt wurde. Das Filtrat wurde zur Trockne verdampft und der Rückstand mit Alkohol von 40° Baumé (= 0,823 spec. Gew.) ausgezogen. Der helle geistige Auszug zur Syrupdicke verdampft, wieder mit kochendem Wasser aufgenommen und heiß filtrirt; beim Erkalten trübte sich die Flüssigkeit und ließ ein wenig aromatisch, schwach bitteres Harz fallen, von welchem sie durch Filtriren getrennt wurde. Die helle Flüssigkeit versetzte man mit überschüssiger gebrannter Magnesia, kochte das Gemenge kurze Zeit und filtrirte aufs Neue. Der Rückstand auf dem Filter wurde mit Alkohol ausgezogen und der Verdunstung überlassen, wo das Thein in schwammförmig vereinten, zarten, federartigen Prismen krystallisirte. Aus der wässerigen Flüssigkeit, die vom Magnesiarückstand abfiltrirt war, krystallisirte ebenfalls Thein beim Verdunsten, aber in schöner ausgebildeten Prismen.

Die Eigenschaften des Thein's sind, außer der angeführten Krystallform (die nicht deutlicher beschrieben ist): beim Erhitzen schmilzt dasselbe, verkohlt, die voluminöse Kohle läßt sich etwas schwierig einäschern. Das Thein ist in 35 — 40 Theilen Wasser bei gewöhnlicher Temperatur löslich, aus der wässrigen Lösung krystallisirt es immer in ausgebildeten Prismen.

In Alkohol ist es in jeder (?) Menge löslich, und krystallisirt daraus immer in mehr undeutlichen stern- oder schwammförmig vereinten federartigen Krystallen. Die Lösung reagirt nicht merklich alkalisch. — Mit Säuren verbindet sich das Thein zu Salzen. Das citronensaure Thein krystallisirt in dünnen, langen, seidenartigen Nadeln, oder Prismen; das schwefelsaure in kleinen asbestartigen Nadeln.

Die Notiz ist noch sehr unvollständig, da weder von der Farbe, dem Geschmack und den Producten der Verkohlung und Einäscherung etwas erwähnt ist.

---

## Azadirin.

Ein organisches Alkali (?) von Piddington aus Neem Tolah aus dem Neembaume (Melia azadirachta) erhalten, wird, mit Schwefelsäure verbunden, als Surrogat des schwefelsauren Chinins vorgeschlagen.*)

---

## Versuche über einige Extracte von einheimischem Mohn.

Von Dublanc, jun.

(Ausgezogen aus dem Journal de Chimie médicale, Janvier 1827. p. 1.)

Herr Dublanc hat fast gleichzeitig, wie Herr Petit,**) einige, auf verschiedene Weise aus in Frank-

*) Vergleiche Magazin für Pharmacie Bd. 17. S. 104.

**) Die Abhandlung des Hrn. Petit über diesen Gegenstand ist bereits im vorigen Bande dieser Zeitschrift S. 149 im Auszuge mitgetheilt.

reich gebautem Mohn gewonnene Extracte, vorzüglich hinsichtlich des Morphiumgehalts, in Untersuchung genommen; er bediente sich zur Darstellung derselben jedoch nicht wie Hr. Petit des Papaver orientale, sondern des Papaver somniferum. Die Resultate der Arbeiten des Hrn. Dublanc sind folgende:

Ein durch Einschnitte in die grünen Kapseln des in Frankreich cultivirten Papaver somniferum gewonnenes Extract zeigte gleiche Bestandtheile, wie das orientalische Opium, nur das Mengenverhältniß des Morphiums und Narkotins war ein verschiedenes, es enthielt nämlich 2 Procent Morphium und 7 Procent Narkotin; dagegen ein orientalisches Opium 8 Procent Morphium und 3 Procent Narkotin enthielt.*)

Mohnextract durch wiederholtes Auskochen erhalten, wich hinsichtlich der Bestandtheile bedeutend von dem durch Einschnitte erhaltenen ab. Es enthielt kein Kautschuk, keinen betäubend riechenden Stoff, kaum 1 pCt. Morphium und noch weniger Narkotin.

Extract durch Maceration aus Mohn bereitet, zeigte gar keinen Morphiumgehalt und enthielt nur 1 pCt. Narkotin.

Die Resultate dieser Versuche sind der Annahme,

*) Nach der Angabe des Hrn. Petit enthielte ein durch Einschnitte in die grünen Kapseln des Papaver somniferum erhaltenes Extract 16 bis 18 Procent Morphium. Dieses läßt sich mit obigem Resultat nur dann einigermaßen in Uebereinstimmung bringen, wenn man annimmt, daß das Morphium nicht von Narkotin gereinigt war.

daß man aus inländischem Mohn mit Vortheil Morphium darstellen kann, keineswegs günstig.

---

## Ueber das Cajeputöl und dessen Destillation.

Von Lesson.

(Journal de Chimie médicale, Mai 1827. pag. 263.)

Das Cajeputöl wird durch Destillation der Blätter von Melaleuca Leucadendron erhalten, ein Baum, welcher auf mehreren Molukkischen Inseln, vorzüglich auf Amboina und Bouron wächst. Die Bewohner jener Inseln betrachten dieses Oel als eine wahre Universal-Panacee und als das einzige Mittel gegen den größten Theil ihrer Krankheiten, ja sie haben eine so hohe Meinung von demselben, daß, wenn ein Kranker von diesem meistens entzündlich und gefährlich wirkenden Mittel keine Linderung spürt, sie denselben verloren geben. Die dortigen Europäer wenden dieses Oel gegen chronische Rheumatismen an und schätzen es eben so wie die Chinesen, Malaien und Javaner, als Arzneimittel.

Die Art, wie es durch Destillation erhalten wird, ist ziemlich einfach. Der Verfasser sahe zwei Destillationsapparate: der eine gehörte dem holländischen Agenten, der andere dem Malaien-Rajah der das alleinige Vorrecht hat, das Oel zu fabriciren und zu verkaufen. Die Einsammlung der Blätter geschieht im Herbst und wird von Sclaven besorgt. Um das Oel zu gewinnen, werden die frischen Blätter in einer kupfernen Destillirblase mit hinreichendem Wasser übergossen und destillirt.

Die Blasen, die der Verfasser sahe, waren von alter Form, mit einem gewöhnlichen Hut ohne Mohrenkopf, der mit einem Schlangenrohre und gewöhnlichem Kühlfasse in Verbindung stand: das erhaltene Oel, ist von angenehmer grasgrüner Farbe, was vom Chlorophyll oder von einem eigenthümlichen harzigen Bestandtheil herrühren mag.

Auf der östlichen Seite von Cajeli ist die Melaleuca sehr häufig, besonders auf Anhöhen. Auf der Insel Bouron wird der Baum ausgezeichnet stark. Seine Blumen stehen in runden weißen Knöpfchen beisammen, seine Blätter sind weit schmäler als die der Melaleuca Leucadendron, varietas latifolia, die auf Amboina wächst; der Stamm ist mit einer dicken Rinde bedeckt, die, da sie mit vielen kleinen seidenartigen Blättchen versehen ist, ein atlasähnliches Ansehen hat.

Man verwendet nicht besonders viel Sorgfalt auf diesen Baum; von Zeit zu Zeit verbrennt man das Unkraut und die Gesträuche die um ihn herum wachsen. Er liebt freie sonnige Orte. Da man bei der Einsammlung der Blätter nicht behutsam zu Werke geht, so sehen die Zweige immer sehr verstümmelt aus, was dem Baume, der ohnehin ein blaßes Laub hat, ein trauriges Ansehen gibt.

---

## Ueber das fette Oel der Traubenkerne.

Von Julia Fontenelle.

(Ausgezogen aus dem Journal de Chimie médicale, Fevrier 1827. pag. 66.)

Obgleich es schon lange bekannt ist, daß die Kerne

der Trauben viel fettes mildes Oel enthalten, so hat man doch in Frankreich (außer in Alby) dieselben bis jetzt noch nicht benutzt, um Oel daraus zu bereiten. In Italien findet jedoch diese Benutzung statt und das gewonnene Oel dient zur Beleuchtung. Hinsichtlich dieser Benutzung ist das Traubenkernöl dem Nußöl vorzuziehen, ja es wetteifert, sowohl in Bezug auf die Helligkeit der Flamme mit welcher es verbrennt, als auch dadurch, daß es weder Geruch noch Rauch verbreitet, mit dem Olivenöl.

Die Trestern von 1 Mud (= 188 Pinten) Wein enthalten im Mittel 60 Pfund Kerne und diese geben gegen 6 bis 10 Pfund Oel. Ein Eigenthümer der 1500 Mud Wein keltert, kann gegen 90 bis 150 Centner Traubenkernöl gewinnen, die Trestern dennoch zur Bereitung von Weingeist oder Grünspan verkaufen und den Rückstand der Kerne als Brennmaterial benutzen. — Hieraus läßt sich schließen, welche große Menge Oel jährlich in den Weinländern verloren geht.

Das Oel aus den Traubenkernen wird in Italien auf folgende Weise bereitet: Die Traubenkerne werden durch vertikale Mühlsteine, ähnlich den, welche man in den Loh- und Olivenölmühlen gebraucht, unter Zusatz von wenig Wasser, in ein möglichst feines Pulver verwandelt; da die Menge des zu erhaltenden Oels im geraden Verhältniß steht mit der Zerkleinerung der Kerne. Dieses Pulver wird mit $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ seines Gewichtes Wasser von 40° R. in einem kupfernen Kessel angerührt und so lange mäßig erwärmt, bis sich aus der teigartigen Masse zwischen den Fingern Oel ausdrücken läßt, hierauf in Tüchern, die aus Haa-

ren und Hanf gefertigt sind, gegeben und in einer Quittenpresse ausgepreßt. Mit dem Rückstand wird dann nochmals auf gleiche Weise verfahren.

Vortheilhafter ist es, die Erwärmung und Befeuchtung der gepulverten Kerne durch Wasserdämpfe zu bewirken. Die Resultate, welche ich auf diese Weise erhalten habe, sind folgende:

Kerne von weißen Trauben sind weniger reich an Oel, als die der schwarzen Trauben.

Frische Kerne geben viel mehr Oel, als alte.

Traubenkerne von kraftvollen Weinstöcken geben mehr Oel, als die von alten und letztere etwas mehr, als diejenigen von zu jungen Reben.

Auch die Kerne von verschiedenen, jedoch gleichgefärbten Traubenarten, geben verschiedene Mengen von fettem Oel.

Das Oel aus frischen Traubenkernen ist goldgelb, aus alten bräunlich und von scharfem Geschmack. Ersteres ist, wenn es kalt gepreßt, mild und fast geruchlos, hat man Erhitzung angewendet, so besitzt es einen geringen scharfen Geschmack, welchen man ihm durch Behandeln mit $\frac{1}{10}$ Schwefelsäure und Auswaschen mit Wasser entziehen kann. Dieses Oel brennt mit heller Flamme ohne Rauch und Geruch zu verbreiten; es gerinnt erst unter Null. Der Luft ausgesetzt wird es rancid und braun, es erhält sehr giftige Eigenschaften und die Consistenz eines dicken Terpentins. Durch Alkalien wird es sehr gut saponificirt. 3 Pfund geben 4 Pfund 10 Unzen einer gelblich grauen Seife, deren

Consistenz jedoch viel weicher ist, als die der Olivenöl-Seife.

Aus Obigem ergibt sich, daß es vortheilhaft ist, das Oel aus den Traubenkernen auszuziehen und daß dasselbe mit vielem Nutzen angewendet werden kann zur Erleuchtung und in den Künsten.

---

## Verbesserte Darstellungsart des Krapp-Laks.

Von Colin und Robiquet.

(Ausgezogen aus dem Journal de Pharmacie. Avril 1827. pag. 200.)

Die Methode des Hrn. Merime den Krapplak darzustellen, erfordert nicht nur einige Monate Zeit, sondern ist auch kostspielig. Auf nachstehende wohlfeile Weise erhält man in wenigen Stunden einen Krapplak, der an Schönheit dem des Hrn. Merime ganz gleich ist:

1 Kilogramm Krapp wird mit 4 Pfund Wasser 10 Minuten lang macerirt und das Ganze behutsam ausgepreßt; der Rückstand wird auf gleiche Weise noch zweimal behandelt. Er erscheint jetzt schön rosenroth, man erhitzt ihn mit 5 bis 6 Theilen Wasser und $\frac{1}{8}$ Theil Alaun 2 bis 3 Stunden im Wasserbade unter Umrühren, filtrirt dann die Flüssigkeit ab und zersetzt sie mit einer Lösung von kohlensaurem Natron. Theilt man die zur Präcipitation nöthige Natronlösung in 3 Theile und fällt nach und nach, so erhält man 3 verschiedene Lake, wovon der erste am schönsten erscheint. Die Nie-

derschläge läßt man absetzen und wäscht sie so lange aus, bis die Abwaschflüssigkeit farblos abläuft.

---

## Rother Farbstoff in einer eigenen Art Chinarinde.

(Annales de Chimie et de Phys. Fevr. 1827. p. 198.)

Die Rinde, welche diesen rothen Farbstoff enthält, wurde durch die Engländer von Columbia aus in den Handel gebracht. Kuhlmann beschreibt sie folgendermaßen: Aeußerlich gelbbraun, auf der innern Seite (auf dem Splint) gelblich roth, Geschmack sehr bitter, sehr reichhaltig an Chinin. Das wässrige Dekokt besitzt eine röthlichgelbe Farbe und läßt nach dem Erkalten, wenn es ziemlich concentrirt war, ein Pulver von purpurrother Farbe fallen. Wolle, die mit essigsaurer Alaunerde getränkt ist, wird in der Wärme, in dem Absud dieser Rinde, dunkelroth gefärbt, die Farbe spielt indessen etwas ins Röthlichgelbe. Seide wird auf dieselbe Art sehr schön roth gefärbt. Die Farbe widersteht der Wirkung der Säuren und der Alkalien. Baumwolle läßt sich nicht damit färben. Die ihres Farbstoffs beraubte Flüssigkeit läßt sich noch sehr gut auf Chinin benutzen.

---

## Chemische Untersuchungen über die Kunst Brod zu backen.

Von Colquhoun.

(Ausgezogen aus den Annals of Philosophy, Sept. und Oct. 1826.)

Eine Mischung von Mehl und Wasser gibt bekanntlich, wenn es gebacken wird, ehe die Bildung einer gasförmigen Substanz in dem so erhaltenen Teig Statt gefunden, ein dichtes und schwer verdauliches Brod. Die Erzeugung dieser gasförmigen Substanz innerhalb des Brodteigs ist der wichtigste Gegenstand der Bäckerkunst und auch der, welcher besonders einer chemischen Untersuchung verdient. Der gasförmige Stoff, dessen man sich gewöhnlich dazu bedient, um das Brod poröse, dadurch gesünder und zugleich für den Gaumen angenehmer zu machen, ist die Kohlensäure. Die gebräuchlichsten Verfahrungsarten, die man anwendet, um dieses Gas innerhalb des Teiges zu erzeugen, sind folgende:

1) Man läßt den Teig so lange an einem warmen Orte, bis sich durch die darinnen Statt findende Zersetzung die nöthige Menge Kohlensäure erzeugt hat, um daraus ein lockeres Brod zu erhalten. Diese Methode führt jedoch nicht schnell zum Zweck und es findet dabei leicht Bildung von Säure Statt.

2) Man beschleunigt die Gährung durch Zusatz einer geringen Menge eines alten Teiges, der sich in starker Gährung befindet. Ein Verfahren, welches schon seit den ältesten Zeiten üblich ist.

3) Man bewirkt dieses durch Hefe.

Die gleichförmige Vertheilung der auf eine von diesen Weisen erzeugte Kohlensäure im Brodteige wird durch anhaltendes Kneten bewirkt und der Gährungsprozeß zur gehörigen Zeit dadurch unterbrochen, daß man den Teig in den Ofen bringt. Wird die Gährung zu früh gestört, so hat sich noch nicht die nöthige Menge Kohlensäure in dem Teige angehäuft, um die gehörige Porosität des daraus bereiteten Brodes hervorzubringen, geschieht dieses jedoch zu spät, so ändert sich, wie im folgenden gezeigt wird, die Natur der Gährung und es findet Bildung von Säure Statt.

Die Meinung der Chemiker über die Natur der Brodgährung sind sehr verschieden, nur die neuesten Schriftsteller über diesen Gegenstand nähern sich mehr in ihren Ansichten. In früherer Zeit hielt man die in dem Brodteig Statt findende Zersetzung für eine eigenthümliche Art der Gährung und glaubte dieselbe erstrecke sich auf alle Bestandtheile des Mehls; späterhin nahm man an, daß blos ein Bestandtheil des Mehls an der Gährung Antheil habe, ohne jedoch einig zu seyn, welcher von den Bestandtheilen des Mehls. Die meisten Chemiker neuester Zeit sehen jedoch den Zucker als die einzige Ursache dieser Gährung an und dieser Meinung huldigt auch der Verfasser dieser Abhandlung.

Um diesen Punkt gehörig zu erläutern, sind die Bestandtheile des Mehls einzeln in Untersuchung zu ziehen. Stärke, Kleber und Zucker sind die Hauptbestandtheile des Weizenmehls; Eiweißstoff und Gummi scheinen wegen ihrer geringen Menge keinen bedeutenden

Einfluß auf die Erscheinungen zu haben, deren Erklärung hier versucht wird. Stärke und Kleber erleiden, wenn sie blos mit Wasser, oder auch mit Hefe gemengt, einer etwas höhern Temperatur ausgesetzt werden, in der kurzen Zeit, die zur Vollendung der Teig-Gährung nothwendig ist, durchaus keine Veränderung. Auch sind die Erscheinungen bei der Zersetzung der Stärke und des Klebers sehr verschieden von denen, die bei der Brodgährung Statt finden. Ueberdieß sprechen noch folgende Thatsachen dafür, daß weder der Kleber, noch die Stärke Ursache der Brodgährung sey: Die Gährung des Brodteiges hört nach einiger Zeit, ungefähr nach 24 bis 48 Stunden, plötzlich auf und kann weder durch Zusatz von Hefen, Stärke noch Kleber erneuert werden. Ferner findet sich im gebackenen Weizenbrode beinahe eben so viel Kleber und Stärke, als in dem Mehl, woraus es bereitet worden, nur ein Theil der Stärke ist durch Einwirkung der Hitze in einen gummiartigen Stoff verwandelt. Der Zucker hingegen bietet bei seiner Zersetzung in Alkohol und Kohlensäure ganz dieselben Erscheinungen dar, wie sie bei der Brodgährung Statt finden, und es sind bei derselben alle Bedingungen zu seiner Zersetzung gegeben. Auch ist derselbe allerdings in dem Mehl in einer solchen Menge enthalten, (im Waizen nach Vogel, Proust und Edlin nicht unter 5 pCt.) um bei seiner Zersetzung jene Menge Kohlensäure zu liefern, deren Bildung bei der Gährung des Teiges Statt findet. Teig, der ausgegohren hatte und auf die angezeigte Weise weder durch Hefe, noch durch Stärke, noch durch Kleber wieder in Gährung zu bringen war, fing

auf Zusatz von 4 Prozent Zucker sogleich wieder an zu gähren.

Hiernach ist wohl als entschieden anzunehmen, daß die gewöhnliche Brodgährung nichts anders sey, als die geistige Gährung. Eine Einwendung, die sich gegen diese Annahme machen läßt, ist die, Brod enthält fast eben so viel Zucker als das Mehl, woraus es bereitet ist, sie läßt sich jedoch durch folgendes beseitigen: Nach Vogels Versuchen wird während des Backens ungefähr ¼ der Stärke in einen gerösteten Zustand versetzt und leicht in Wasser löslich, dies führte zu dem Schluß, daß eine gewisse Menge Zucker sich auf Kosten des Stärkmehls bilde; durch Versuche wurde dies bestätigt. Teige nämlich, welche man mit Zusatz von reiner Waizenstärke und zwar mit dem Unterschiede bereitet hatte, daß man zu einigen derselben die Stärke in Form einer Gallerte, zu andern als Pulver beimengte und die auf die gewöhnliche Weise in Gährung gebracht und gebacken worden waren, lieferten Brod, welches im Geschmack wesentliche Verschiedenheiten zeigte. Das Brod, zu dessen Teig die Stärke als Kleister zugesetzt war, besaß eine ungewöhnliche Süßigkeit, dasjenige hingegen, zu welchem dieselbe in Pulverform zugesetzt worden war, schmeckte nicht süßer, als das auf die gewöhnliche Weise bereitete Brod. Die gallertartige Stärke ist es also, die während des Backens die Bildung von einer gewissen Menge Zucker bedingt und sehr wahrscheinlich wird bei der Teigbereitung stets ein Theil des Stärkmehls in diesen Zustand übergeführt.

Wird jedoch die Brodgährung nicht zu der gehöri-

gen Zeit unterbrochen, so beginnt die Bildung von Essigsäure. Der größte Theil dieser Säure entsteht ohne Zweifel auf Kosten des gebildeten Alkohols, Eiweißstoff und Gummi mögen hierzu auch etwas beitragen, unwahrscheinlich ist es jedoch, daß Stärke und Kleber hieran Antheil haben. Beobachtungen sprechen dafür, daß ausser Essigsäure sich auch eine andere weniger flüchtige Säure, höchstwahrscheinlich Milchsäure bildet, die jedoch nach Berzelius Versuchen durch die Hitze des Ofens zum Theil in Essigsäure umgewandelt wird. Unwahrscheinlich ist es nicht, daß zuweilen auch Bildung von Ammoniak dabei Statt findet.

Unter gewissen Umständen, z. B. wenn angewendetes Mehl und Hefe schlecht waren, kann jedoch das Sauerwerden des Teiges eintreten, ehe die bei der geistigen Gährung entwickelte Kohlensäure hinreicht, das Brod locker genug zu machen. Auch in diesem Falle läßt man gewöhnlich die Gährung so weit fortschreiten, bis die Bildung der nöthigen Menge Kohlensäure Statt gefunden hat, erhält aber dann ein sauer schmeckendes Brod. Ein geringer Zusatz von kohlensaurem Natron oder kohlensaurer Bittererde reicht jedoch hin, um aus einem solchen säurehaltenden Teige Brod von gewöhnlicher Güte zu bereiten. Aus mehreren Versuchen ergibt sich, daß kohlensaure Bittererde zu diesem Zwecke dem kohlensauren Natron vorzuziehen ist und daß 6 Loth derselben auf 1 Zentner Mehl wahrscheinlich hinreichend sind. Mittelst 32 Gran kohlensaurer Bittererde gelang es 1 Pfund Teig zu entsäuren, der eine so saure Beschaffenheit besaß, als wohl selten in einer Bäckerey.

Die kohlensaure Bittererde trägt außerdem noch dazu bei, um ein lockeres Brod zu erhalten.

Ueber die Veränderungen, welche das Brod während des Backens im Ofen erleidet, herrschen noch einige Zweifel. Die Gährung des Teiges hört, wenn er in Ofen gebracht wird, sogleich auf. Unter den einzelnen Bestandtheilen des Getreides ist wohl die Stärke derjenige, welcher dabei die größte Veränderung erleidet. Schon früher ist gezeigt worden, daß sich höchstwahrscheinlich auf Kosten der gallertartigen Stärke Zucker bildet und es wurde auch erwähnt, daß nach Vogels Versuchen gegen ein Viertel der Stärke durch die Temperatur des Ofens in eine gummiartige im kalten Wasser löslichen Stoff verwandelt wird. Der Kleber verliert blos einen Theil seiner Elasticität und Klebrigkeit.

Ueber den Antheil, den jeder der Bestandtheile des Mehles an dem Gelingen und an den Eigenschaften eines guten Brodes hat, läßt sich im Allgemeinen folgendes festsetzen:

Der Zucker ist die Bedingung zur Kohlensäureerzeugung und hat Antheil an dem angenehmen Geschmack des Brodes. Der Kleber ist die Ursache der Zähigkeit des Teiges, ohne welche letzterer nicht die nöthige Menge Kohlensäure eingeschlossen halten könnte und also wesentliche Bedingung zur Lockerheit des Brodes. Die Stärke ist der vorzüglich nährende Bestandtheil des Brodes und sie dient, so wie auch der Eiweißstoff, durch die Eigenschaft, in der Hitze steif zu werden, dazu, um die einzelnen Theilchen des Brodes in dem Zustand der größten Ausdehnung zu erhalten.

Im Vorhergehenden ist blos der Theil der Bäckerey betrachtet worden, bei dem man die durch Gährung erzeugte Kohlensäure benutzt, um ein lockeres Brod zu erhalten. Obgleich bei allem andern Backwerk ebenfalls die Vermengung des Teiges mit einer elastischen Flüssigkeit nothwendig ist, so kann und darf dieselbe in manchen Fällen nicht durch den Gährungsprozeß erzeugt werden.

Die Mittel, deren man sich bedient, um auf andere Weise elastische Flüssigkeiten in den Teig zu bringen, sollen in Folgendem kurz betrachtet werden:

Das gebräuchlichste und wohl auch das sicherste Mittel, welches man hiezu anwendet, ist das kohlensaure Ammoniak, welches man in Wasser gelöst dem Teig beimengt. Dieses Salz bewirkt, indem es sich durch die Hitze des Ofens in Dampf verwandelt, die Auflockerung des Teiges. Nachdem das kohlensaure Ammoniak beinahe alles verdunstet ist, hat der Teig bereits so viel Steifigkeit erhalten, daß er gehindert wird, auf seinen vorigen Umfang zusammen zu sinken. Gewöhnlich bleibt jedoch eine geringe Menge kohlensaures Ammoniak in dem Backwerk zurück, ja es kann durch Sorglosigkeit geschehen, daß so viel davon zurückbleibt, daß nicht blos der Geschmack des Backwerkes leidet, sondern dasselbe auch nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit haben kann.

Gasförmige Kohlensäure, kohlensaures Wasser und kohlensaures Natron bei Zusatz von Salzsäure dem Teige beizumischen, ist von Einigen empfohlen worden, um ein lockeres Backwerk zu erhalten. Nach den

Versuchen des Hrn. Colquhoun's erhält man jedoch sowohl bei Zumischung von gasförmiger Kohlensäure, als auch von kohlensaurem Wasser zum Teig ein derbes blasenloses Brod, dem gleich, welches man aus einem bloßen Gemenge von Mehl und Wasser erhält. Teig mit kohlensaurem Alkali und dann mit der nöthigen Menge Säure zusammen geknetet und gebacken, gab zwar ein Brod, welches einige Bläschen hatte, das aber doch dem auf gewöhnliche Weise bereiteten, hinsichtlich der Porosität sehr nachstand. Bei dem Kneten, welches nothwendig auch hierbei Statt finden muß, ist es unvermeidlich, daß der größte Theil der Kohlensäure wieder entweicht. Bei dem gewöhnlichen Verfahren wird jedoch beinahe alles Gas, welches erforderlich ist, erst dann erzeugt, nachdem das Kneten vorüber ist.

Wasserdampf dient endlich auch noch unter gewissen Handgriffen dazu, um den Teig aufzulockern. Man gibt dem Teig dann gewöhnlich eine etwas weiche Consistenz und durch Zusatz von Eiern, Gummi oder Hausenblase mehr Zusammenhang. Bei dem Butterteige scheint ausser dem Wasserdampfe auch Butterdampf wirksam zu seyn.

Ein schwieriger Theil in der Bäckerkunst ist die Bereitung der sogenannten Pfefferkuchen. Die Auflockerung des dazu nöthigen Teiges läßt sich nicht durch Gährung ausführen. In England bereitet man dieses Backwerk aus Mehl, Syrup, Butter, Pottasche und Alaun. Der Alaun ist dazu jedoch nicht durchaus nöthig, obschon er dazu beiträgt, etwas schneller zum Zweck zu kommen. Die Auflockerung des Teiges wird

durch die Kohlensäure eines Theiles Pottasche bewirkt, die durch den stets etwas säurehaltenden Syrup zersetzt wird; dieses findet jedoch sehr langsam statt, oft muß der Teig eine, selbst mehrere Wochen lang stehen, wahrscheinlich indem sich denn erst noch etwas Säure bilden muß, um die nöthige Menge kohlensaures Kali zu zersetzen. Nach den Versuchen Colquhoun's kann dieses Verfahren jedoch sehr abgekürzt, und die Nachtheile vermieden werden, die der Zusatz der großen Menge Pottasche herbeiführt. Fügt man nämlich anstatt der Pottasche kohlensaure Bittererde und Weinsäure (zu 1 Pfund Mehl ½ Loth kohlensaure Bittererde und 1 Quentchen Weinsäure) zu, so kann der Teig schon nach einer halben Stunde gebacken werden. Auch andere kohlensaure Salze bei gleichzeitigem Zusatz von Säure oder auch von gereinigtem Weinstein eignen sich mehr oder weniger zu diesem Zwecke. Das kohlensaure Ammoniak kann auch hier für sich auf die oben angezeigte Weise angewendet werden.

Gewöhnlicher Brodteig gibt auch, ohne durch Gährung aufgelockert zu seyn, bei Zusatz von kohlensaurer Bittererde und Weinsäure ein sehr lockeres Brod. Bei demselben ist diese Methode jedoch nur in dem Falle anzuwenden, wo es an Zeit und an Hefe fehlt.

---

## Bemerkungen über die Bereitung des Chinins im Großen.

Von Fr. Jobst in Stuttgart.

Aus Anlaß der häufigen, bei dem käuflichen Chi-

nin vorkommenden Verfälschungen hat die verehrliche Redaction des Magazins für Pharmacie nachdrücklich den Wunsch geäussert:

„daß die Herren Apotheker dieses, so wie noch „andre chemische Präparate, selbst verfertigen „sollten, anstatt dieselben aus Fabriken, oder „von Großhändlern zu beziehen."

Wenn im Allgemeinen nur noch wenige Chemikalien ausnahmsweise von Großhändlern und Laboranten bezogen werden, weil die Hrn. Apotheker sich mit eigener Verfertigung derselben immer mehr beschäftigen, als vormals in den Kriegsjahren, wo dringender und vermehrter Bedarf ihnen oft keine Zeit dazu übrig ließ: so wird das Verfertigen aller Chemikalien immer nur ein frommer Wunsch bleiben, weil demselben Schwierigkeiten entgegenstreben, die mit dem besten Willen nicht jeder Einzelne zu beseitigen vermag. Ich erlaube mir daher der verehrlichen Redaction die hierauf Bezug habende Umstände und Verhältnisse auseinander zu setzen, die meiner Meinung nach die allgemeine Anwendung des Grundsatzes unausführbar machen: daß alle Präparate, und besonders die neuen Alkaloide von den Hrn. Apothekern selbst verfertiget werden sollen und können; und zu dem Ende beginne ich mit dem

Schwefelsauren Chinin, um von seinem Urstoff an, bis zu seiner Vollendung einige praktische Erfahrungen mitzutheilen.

Bekanntlich ist die Zubereitung desselben kein Geheimniß; sie beruht auf den sicheren Grundlagen der Wissenschaft, und in allen pharmaceutischen Zeitschriften

sind Anleitungen dazu enthalten. Allein dennoch stößt man in der praktischen Ausführung auf manche Schwierigkeiten, welche nicht durch die Theorie, sondern nur durch kostspielige Erfahrungen und Einrichtungen beseitigt werden können, wegen welchen daher nicht nur viele Hrn. Apotheker, sondern auch die meisten Besitzer von Laboratorien die eigene Verfertigung des Chinins zwar schon häufig angefangen, aber nicht fortgesetzt haben, wozu sie ohne Zweifel durch Gründe, welche in den hiernach bezeichneten Umständen liegen, veranlaßt worden sind.

Schon in der Herbeischaffung des Urstoffes, der China calisaya, stehen im Allgemeinen die größten Fabrikanten in Deutschland, an Geldkräften und örtlichen Vortheilen den Pariser Chemikern nach, die sich gleichsam das Monopol zugeeignet haben, die zusammen ein Capital von einigen Millionen in dieses Geschäft gelegt haben, um sich aller vorkommenden Parthien von China zu bemeistern, die durch ihre Lage und den Umfang ihrer Geschäfte, durch ihre nahe Verbindung mit den Seeplätzen, schon viele Vortheile im rohen Einkauf voraus haben, und denen für den Absatz ganz Frankreich offen steht, während dieses Land von 32 Millionen Bewohner, der Concurrenz des Auslandes gänzlich verschlossen ist. Diese Gesellschaft hat ihre eigenen Agenten in Peru, um die China an der Quelle zu holen, sie beherrscht den Mangel und den Ueberfluß, und in dem Laufe eines Jahres sahen wir den Preis der China calisaya mehrmals um 1 bis 200 Procent steigen und wieder fallen, so wie den des Chinins von 18 auf 45

Franken gehen, der vielleicht nach den neu angebrachten großen, und noch weiter zu erwartenden Parthien von China-Rinde auf seinen niedrigsten Standpunkt zurückfallen wird, besonders da nun auch in Hamburg 1500 Surons angekommen sind, woraus Chinin verfertigt wird. Dieses ist ein Gewerbe auf Tod und Leben: im Kleinen betrieben, kommt man mit so mächtigen Concurrenten nicht fort, und im Großen muß man Gewinn und Verlust in die Waagschale legen können, und man kennt schon mehrere Beispiele von großen Opfern, welche dieser hochgetriebene Speculations-Eifer gekostet hat, neben welchem noch andere Bedenklichkeiten sich dem Einzelnen Verfertiger von Chinin aufwerfen.

So lange Spanien den Allweinhandel mit seinen Colonien hatte, kamen alle tropischen Erzeugnisse ausschließlich nach Cadix, wo die verschiedenen Gattungen von China-Rinde reel sortirt, und dann in Handel gebracht wurden. Seit der Emancipation hat sich dieses geändert. Nunmehr bekommen wir die China nicht mehr sortirt, und besonders die Calisaya nicht mehr in der Qualität wie ehemals, in platten und schweren Stücken als Röhren, sondern meist in dünnen Röhren von jungen Zweigen, als Beweis, daß in Peru die ältern Bäume seltener werden, und man zu jüngern seine Zuflucht nehmen muß, welche weit weniger Chinin geben, als jene platten und schweren Stücke, so wie auch voriges Jahr in einem Seehafen 600 Suronen für China calisaya declarirt ankamen, die aber bei näherer Untersuchung in einer apocryphen fremdartigen Species bestanden. — Durch die Verschiedenheit in der Qualität der

China entsteht nun für den Fabrikanten der Uebelstand, daß er nie auf ein sicheres und gleichmäßiges Ergebniß rechnen kann, und ich spreche hier aus eigener Erfahrung, daß man bei der Fabrikation im Großen 4 bis 6 Monate im Ungewissen ist, ehe man zu einer genauen Calculation gelangen kann, weil fast jede Surone China einen verschiedenartigen Ertrag liefert, und eine Menge von Rückständen sich ausscheiden, die nicht separat behandelt werden können, während in der Zwischenzeit das fertig gewordene Chinin verkauft, und in dem Preisverhältniß abgegeben werden muß, zu welchem die französischen Chemiker den Maasstab liefern.

Wenn ich mich seit anderthalb Jahren der Verfertigung des Chinins unterzogen habe, so legte ich erst dann Hand an die Ausführung, nachdem ich die Hrn. Apotheker und Chemiker in Deutschland in meinem Rundschreiben aufgefordert hatte, sich mit diesem Alkaloid im Großen zu beschäftigen; und als dieses vergebens war, als immer häufiger Verfälschungen bei dem käuflichen Chinin vorkamen, entschloß ich mich dazu mit dem Vorsatze: so weit meine Kräfte reichten, keine Opfer zu scheuen, um zu einem gewissen Ziele zu gelangen, an welchem ich seither mit rastloser Anstrengung und Thätigkeit gearbeitet habe, selbst wenn auch in kaufmännischer Beziehung der für mich daraus hervorgehende Nutzen durch das stets Ungewisse des Erfolgs, und durch die Wandelbarkeit des Geschmacks, in Anwendung neuer Arzneimittel, noch ferner problematisch bleiben sollte. Und wenn mit der Zeit bei uns dieser neue Zweig kräftigere Wurzeln gefaßt haben wird,

so wird man dem industriösen Sinn der Deutschen seine Würdigung nicht versagen, die unter schwierigeren Umständen, aber durch Beharrlichkeit und Genügsamkeit sich bestreben auf den Grundlagen des Westeifers die Kunsterzeugnisse Frankreichs entbehrlicher zu machen, das den Ufrigen jede Ein- und Durchfuhr verbietet.

Sowohl beim Chinin, als bei manch anderem chemischem Präparate, ist es erwiesen, daß dieselben im Kleinen nur mit verhältnißmäßig weit größeren Kosten und Zeitaufwand, wie im Großen verfertigt werden können und Einrichtungen erfordern, die oftmals nicht mit den Localverhältnissen und mit den Kräften Einzelner sich vereinigen lassen; am wenigsten aber möchte einem jeden Hrn. Apotheker zugemuthet werden können, allen Neuerungen der modernen Chemie zu folgen, und die dahin einschlagenden Präparate — deren Werth und Gebrauch theilweise noch nicht allgemein bekannt und anerkannt ist, und die oft nur ein ephemäres Daseyn haben — selbst zu verfertigen. — Auch liegen noch andere Ursachen vor, welche den Gelehrten weniger bekannt sind, als dem praktischen Geschäftsmann, und welche allerdings zum Wohl der Wissenschaft, nicht unbeachtet bleiben sollten.

Wir dürfen uns nicht verhehlen, daß bei der zunehmenden Verarmung des Landmanns, in unsern, der Natur nach hauptsächlich Ackerbau treibenden Staaten, der Stand der Pharmacie von den Regierungen nicht in dem Grade geschätzt ist, als das gebieterische System des Borgens für das Vermögen des Apothekers Gefahr bringend ist, woher es denn auch kommt, daß der Be-

sitzer einer Apotheke einen großen Theil seiner gesunden Zeit mit Rechnungsauszügen, mit Schuldklagen vor Orts-Gemeinden, mit persönlichem Erscheinen vor den Gerichten, bei Concursen zubringen muß, um seine Forderungen bei allen Behörden durchzuschleifen, und sich am Ende glücklich schätzen darf, wenn nicht auf diesem Wege der größte Theil seines Vermögens und die Früchte seiner Arbeit und Sorgen verloren gehen. In dieser, die Zeit und den Geist tödtenden Beschäftigung liegt eine der wichtigsten Ursachen, durch welche die Hrn. Apotheker abgehalten werden, alle Präparate selbst zu verfertigen. Ein anderer Grund, daß sie dieselben von chemischen Fabriken und Großhändlern beziehen müssen, liegt darin, daß bei Verfassung der Taxen nicht bei allen chemischen Erzeugnissen darnach gefragt wird, wie hoch solche den Hrn. Apotheker durch eigene Verfertigung im Kleinen zu stehen kommen, sondern hiebei die Preiscurante der chemischen Fabriken und Materialisten als einziger Leitfaden zum Maaßstabe genommen und die Verkaufspreise in den Apotheken nach kaufmännischen Principien geregelt werden! Auch ist es, so viel mir bekannt, in mehreren Staaten, namentlich im Königreich Preußen, den Hrn. Apothekern förmlich gestattet, vorschriftsmäßig bereitete ächte Präparate aus chemischen Fabriken zu beziehen.

Uebrigens aber steht zu erwarten, wenn die China calisaya in Folge der bedeutenden, bereits eingetroffenen und noch unterwegs befindlichen Zufuhren auf ihren ehemaligen Preis, und noch tiefer zurückfallen wird, daß die Verfertigung des Chinins dennoch allgemeiner

werden und der Verdienst dabei auf den Punkt kommen wird, wie bei andern chemischen Präparaten, die dem Fabrikanten nur noch einen, keineswegs beneidenswerthen Taglohn gewähren.

---

## Nachschrift vom Herausgeber.

Vorstehende Aeußerungen des Hrn. Jobst enthalten so manches Beherzigungswerthe, daß ich sie gerne unterschreibe. Sie berühren auch mehrere Gebrechen der Pharmacie, von denen jeder Sachverständige, so wie ich, vollkommen überzeugt seyn wird. Allein, wenn sie nur zu Gunsten der chemischen Fabriken geschehen, so kann ich nicht überall beipflichten. Allerdings ist es wahr, daß der Apotheker nicht alle Präparate, die er braucht, selbst bereiten kann. Wer wollte ihm zumuthen, Vitriolöl, gereinigten Weinstein, weißen Arsenik, Sublimat (was noch eher angeht) u. v. A. zu bereiten, so müßte man auch von ihm verlangen, Schwefel und die zum Arzneigebrauch nöthigen Metalle aus ihren Erzen auszuscheiden; dieses wird kein Vernünftiger wollen. Diese und ähnliche andere Substanzen dienen nicht blos zu Arzneimitteln, sondern zu vielen andern Zwecken im gemeinen Leben, in Künsten und Gewerben. Allein Präparate, welche nur zu Arzneien dienen, soll jeder Apotheker, wo es nur immer thunlich ist, selbst verfertigen, und dieses möchte ich namentlich von schwefelsaurem Chinin und ähnlichen Produkten sagen. Allerdings stehen ihm die Bezugsquellen des Großhändlers nicht offen, auch mag ihm

die erste Einrichtung zuweilen etwas kosten. Sind dieses aber hinreichende Ursachen, weßhalb der Staat und Apotheker es vorziehen sollen, diese höchstwichtigen Arzneimittel nicht selbst zu verfertigen, sondern von Fabriken zu beziehen? ich glaube nein. Sollte ein etwas minderer Preis der Arzneien, der dadurch etwa erzielt wird, die Veranlassung seyn, daß der Apotheker die Ausübung seiner Kunst in den wichtigsten Theilen vernachlässige? Er darf dieses nicht einmal, seine Pflicht als Staatsdiener verbietet es ihm, und wenn es bei schwefelsaurem Chinin gestattet würde, so müßte man es ihm bei jedem Präparat, was ihm etwas Mühe und Aufwand kostet, zugeben. Und wie viele Präparate gibt es nicht, die weit mehr Mühe und Umsicht erfordern, als die Bereitung des schwefelsauren Chinins! Bald würde dann die Apothekerkunst zu einem Arzneikram herabsinken; der Apotheker wäre dann höchstens noch Receptirmaschine. Fabriken und Großhändler übten dann eigentlich unsre Kunst aus. Da sey Gott für! daß es in Deutschland so weit komme! Lassen wir den Engländern ihre Apothecary-Hall. Der Vorzug deutscher Apotheker vor so vielen Ausländern beruht vorzüglich darin, daß er seine Kunst in ihrem ganzen Umfange wissenschaftlich und praktisch cultivirt, diesen wohl erworbenen Ruhm soll er sich auch ferner sichern. Keine Regierung wird auch so etwas unterstützen; sie wird nicht um einer geringen Preisherniedrigung der Arzneien willen, die Industrie der Apotheker lähmen und die Bereitung der wichtigsten Arzneimittel Fabriken und Großhändlern überlassen! Denn wo es

dem Apotheker fehlt, seine Kunst praktisch zu üben, da verlieren sich auch natürlich die Kenntnisse und er wird über Güte und Aechtheit der Arzneimittel nicht mit der Bestimmtheit urtheilen können, als wenn er sie selbst bereitet. Welche traurige Subjecte würden unsre Nachfolger werden, die nichts Wichtiges arbeiten sehen, viel weniger selbst können? Ich halte es darum für heilige Pflicht für jeden, dessen Beruf es ist, seine Meinung öffentlich zu äußern, mit allen Kräften dahin zu arbeiten, daß unsere Kunst, dadurch, daß sie von jedem Apotheker beständig in allen ihren Theilen nach Kräften ausgeübt, zum Wohl der Menschheit in ihrer Würde erhalten werde.

Hr. Jobst äußert noch, daß man dem Apotheker nicht zumuthen könne, daß er alle neu aufkommende Präparate, von denen manche schnell wieder verschwinden, und ihm dann zur Last fallen, selbst verfertige, er könne sie bequemer von Fabriken beziehen. Allerdings ein Vortheil! aber ich glaube umgekehrt, es bringt der Stand des Apothekers mit sich, daß er alle neu aufkommende Präparate, sobald sie der Arzt verlangt, selbst verfertige, daß er hiebei öfter Schaden leidet, darf nicht als Einwand gelten. Der Apotheker ist kein Kaufmann, er ist, wie schon erwähnt, Staatsdiener, und als solcher muß er sich manches Opfer gefallen lassen, sobald es das Wohl des Staats erheischt. Aber dem Kaufmann und Fabrikanten kann nicht zugemuthet werden, aufs Ungewisse ephemäre Arzneimittel zu verfertigen, die ihm zur Last fallen können, denn er speculirt nur auf Gewinn, während beim Apotheker alle kaufmännische Speculation wegfallen muß.

So groß sind übrigens die Vortheile nicht, wie sich mancher einbildet, wenn er seine Präparate aus Fabriken bezieht. Ich setze voraus, und das muß ich bei jedem Apotheker, daß er seine Kunst theoretisch und praktisch gleich gut versteht. Denn sonst muß ihn der Staat als einen höchstgefährlichen Menschen, der sehr schwer zu controlliren ist, ausstoßen. Geht derselbe nun mit gehöriger Einsicht und Sparsamkeit zu Werke, so werden ihn die selbst verfertigten Präparate gewiß nicht höher zu stehen kommen, als wenn er sie kauft. Die nothwendige Einrichtung im Kleinen ist ja schon in jeder Apotheke (soll es wenigstens seyn), selten hat er bei neuen Präparaten neue Apparate nöthig und sucht er durch Pünktlichkeit und Sparsamkeit Verlust möglichst zu vermeiden, so kann er immer mit Fabriken, denen er ja noch erst ihren Gewinn bezahlen muß, concuriren. Wenigstens hat mich dieses meine nicht so kurze praktische Laufbahn bei allen Präparaten gelehrt. Traurig wäre es freilich, wenn der Apotheker, wie Hr. Jobst angibt, anstatt im Laboratorium seine Kunst auszuüben, seine Zeit mit Klagen wegen Schulden vor Gerichten verschwenden muß, einsichtsvolle Regierungen werden auch diesen Uebeln, wo sie vorhanden sind, steuern.

Hrn. Jobst und jedem chemischen Fabrikant braucht es indessen nicht bange zu seyn, daß sie ihre Präparate nicht absetzen. Es gibt leider noch so manche träge und Bequemlichkeit liebende Apotheker, die lieber ihre Präparate kaufen und sich Vergnügen machen, als die allerdings nicht selten viele Zeit, Mühe

und Anstrengung erfordernde Geschäfte selbst vorzunehmen, und manches hier geäußerte wird zum Theil noch frommer Wunsch bleiben. Sollten aber diese Bemerkungen nur bei einem oder dem andern Apotheker, der sich getroffen fühlt, sein Gefühl für seine wahre Würde mehr erregen und ihn thätiger machen, so werde ich mich dadurch hinlänglich belohnt fühlen.

Was das Monopolisiren mit China regia betrifft, so ist es freilich traurig, daß mit Arzneimitteln dergleichen Handelsspeculationen getrieben werden, wodurch die Preise so schwankend werden, doch muß im Verhältniß mit der China auch der Preis des schwefelsauren Chinins steigen oder fallen, und somit verliert der, welcher es bereitet, immer nichts. — Bei dieser Gelegenheit mache ich auf die gelbe China aufmerksam, die sehr billig ist (man kann das Pfund zu 30 kr. und wohlfeiler erhalten) welche nicht unbedeutend Chinin neben vielem Cinchonin enthält. Ich erhielt wenigstens im Kleinen (von 1 Pfund) China flava dura 50 Gran schwefelsaures Chinin.

Geiger.

# IV. Nachrichten und Bemerkungen vermischten Inhalts.

## Ueber die giftige Eigenschaft des gelben Schwefelarseniks.

Von Decourdemanche.

(Aus dem Journal de Chimie médicale, Mai 1827. p. 226 ausgezogen von Schweinsberg.)

Der Verfasser hatte Gelegenheit die bei einer Vergiftung mit Auripigment ausgebrochenen Nahrungsmittel sowohl, als auch das Geschirr, in welchem die vergiftete Speise bereitet worden, zu untersuchen. Er machte hierbei einige Beobachtungen, die wir in der Kürze mittheilen wollen.

Der durch Zersetzung der in Wasser gelösten arsenichten Säure mittelst Hydrothionsäure erhaltene Schwefelarsenik, wenn er auch mit aller möglichen Sorgfalt bereitet wurde, entwickelt in hinlänglicher Berührung mit destillirtem Wasser Hydrothionsäure, indem Wasser zersetzt (und arsenichte Säure gebildet) wird. —

Gepülvertes Auripigment mit destillirtem Wasser erhitzt, tritt an dieses die meiste arsenichte Säure, die sich bildete, ab. Diese Behandlung mag 5 — 6 oder mehreremale wiederholt werden, immer zeigt sich Entwickelung von Hydrothionsäure und Gegenwart von arsenichter Säure.

Mit Flußwasser bei einer Temperatur von 10 — 12 C. behandelt, findet dasselbe Resultat Statt, nur nicht so deutlich, und nicht so schnell; die Berührung

muß 5 bis 6 Tage dauern und die Berührungspunkte öfterer erneuert werden. Bei einer Temperatur, die unter der eben genannten ist, erfordert es etwas längere Zeit. Mit Stärkewasser zeigt sich die arsenichte Säure noch deutlicher, weil dieses das Auripigment längere Zeit in Suspension erhält. Mit destillirtem Wasser findet ebenfalls dieselbe Erscheinung Statt.

Reines gelbes Schwefelarsenik wird durch Fleischbrühe, sowohl fette als magere, durch Trauben- und Aepfelwein, durch Caffee- und Wurzelabkochung leichter zersetzt als durch Wasser, sowohl in der Kälte als in der Wärme; jedoch ist in der Wärme das Resultat stets auffallender als in der Kälte.

Das Auripigment wirkt nicht allein vermöge seines Gehalts an arsenichter Säure, wenn es in den Magen gebracht wird, als Gift, sondern auch, wenn es wirklich frei von arsenichter Säure ist, so wird dennoch Vergiftung eintreten, weil es im Magen zum Theil zersetzt wird und sich arsenichte Säure erzeugt.

Bei Untersuchungen von Arsenikvergiftungen bedient sich der Verfasser folgenden Verfahrens: Er befreit die flüssigen Nahrungsmittel (die ausgebrochen worden sind?) von Schleim, thierischen Substanzen u. dgl. seihet sie durch Leinwand und verdunstet sie in gelinder Wärme zur Trockne, behandelt den trockenen Rückstand bei einer angemessenen Temperatur abwechselnd mit Alkohol und Aether, verdunstet abermals zur Trockne und zieht nun mit destillirtem Wasser in der Wärme aus, es löst sich jetzt die arsenichte Säure und sehr wenig von dem Rückstand. Man vermeidet auf diese

Weise oft die Anwendung des Chlors.*) Ist man genöthigt Chlor anzuwenden, so bediene man sich des gewaschenen Chlorgases. Chlornatron (Chlorure d'oxide de sodium) entspricht nicht so gut und flüssiges Chlor vermehrt zu sehr das Volumen.

Ist bei einer Arsenikvergiftung Schwefelarsenik mit Mehl ꝛc. vermengt angewendet worden,**) so entscheidet bald die Entwickelung von Hydrothionsäure, wenn man heißes destillirtes Wasser und einige Tropfen Schwefel- und Salzsäure zusetzt, über die Gegenwart des Giftes. Die Scheidung des Schwefelarseniks vom Mehl ꝛc. bezweckt man zuerst am besten auf mechanischem Wege mittelst Schlämmen, worauf dann chemische Mittel weitere Gewißheit geben.

---

## Crepis lacera, eine Giftpflanze.

In öffentlichen Blättern liest man die Nachricht, daß durch Verwechselung dieser in Neapel einheimischen Pflanze mit Cichorien (Cichorium Intybus oder Leontodon Taraxacum, das auch unter dem Namen Cichorie geht?) 14 Menschen vergiftet wurden, von denen 5, aller Hülfe ungeachtet, gestorben sind.

---

*) Ueber die Unzulässigkeit der Anwendung des Chlors bei Untersuchungen von Arsenikvergiftungen sehe Archiv des Apothekervereins im nördlichen Deutschland, Bd. 1. S. 176. D. Ueb.

**) Ueber die giftigen Eigenschaften der Verbindungen des Arseniks mit Schwefel vergleiche man dieses Magazin Bd. 16. S. 125 — 131. S.

## Bleiwurzöl (aus Plumbago europaea) und Olivenöl gegen Krätze.

Von Delpech in Montpellier.

Dr. Delpech ertheilt in einer Abhandlung der Academie de médicine zu Paris Bericht über die gute Wirkung des Blei- oder Zahnwurzöls huile de dentelaire gegen Krätze. Man gebraucht dieses Mittel in Montpellier sehr häufig mit gutem Erfolg. Durch Nachlässigkeit eines Apothekers erhielt derselbe anstatt des mit Bleiwurz digerirten Oels, reines Olivenöl und heilte die Krätze damit eben so gut! Später überzeugte er sich durch zahlreiche Versuche, daß Einreibungen mit reinem Olivenöl immer zum Zweck führten. Soldaten, welche im Civilhospital auf diese Weise behandelt wurden, verloren die Krätze in der Regel früher, als wenn sie mit Schwefel-Seife-Salbe eingerieben wurden, nur muß die Haut, bevor die Oel-Einreibungen geschehen, vorher mit Seife gewaschen werden.

---

## Apocynum cannabinum (Indischer Hanf) als Arzneimittel.

Von Dr. Knapp.

Diese Pflanze hat brechenerregende, purgirende, diuretische und schweißtreibende Eigenschaften. Doctor Knapp empfiehlt sie bei Wassersuchten; auch gegen intermittirende Fieber, Gallenaffectionen, Ruhr, schwarzen Staar, chronische Rheumatismen u. s. w. soll sie wirksam seyn. Wurzel, Rinde und Holz sollen gleich kräftig seyn. — Man gibt sie in Pulverform; die Do-

sis ist 15 bis 30 Gran. In Abkochung wirkt sie nicht mehr so brechenerregend.

## Anwendung des Copaivabalsams und der Kubeben durch den Anus.

Von Velpeau.

(Nouvelle Bibliotheque médicale. Fevr. 1827.)

Velpeau stellte mehrere Versuche an, bei Blennorrhagien den Copaivabalsam und die Cubeben in Klistiren zu geben, um so den widerlich scharfen Geschmack und die Wirkungen, welche diese heroische Mittel auf den Magen ausüben, zu umgehen. Die Versuche hatten günstigen Erfolg; in mehreren Fällen wurden die Patienten binnen 4 — 8 Tagen geheilt. Die Dosis von beiden Mitteln war 2, 4, 6 bis 8 Drachmen, gewöhnlich mit Eigelb und Althäadecoct angerührt.

## Anwendung der Varioliden, anstatt Kuhpocken, zum Impfen.

(Nouvelle Biblioth. médicale, Janv. et Fevr. 1827.)

Guilliou zu Saint-Pol de Leon machte die (wenn sie sich bestätigt) sehr wichtige Entdeckung, daß Kinder mit Varioliden- (falschen Blattern) Gift geimpft wirkliche Kuhpocken bekommen, welche gegen die ächten Blattern dieselbe Schutzkraft zeigten, als dieses von Kuhpockengift längst bekannt ist, eben so wirksam zeigte sich die neugebildete Kuhpocken-Materie, wenn damit wieder Kinder geimpft wurden, auch zeigte sich bei keinem Individuum irgend schlimme Folgen für die Gesundheit.

# V. Literatur und Kritik.

Nicolai Thomae Host. Caes. Reg. Archiatri Flora Austriaca. Volumen I. Viennae Sumptibus Car. Ferd. Beck. MDCCCXXVII.

Das vorliegende, Sr. Majestät dem Kaiser Franz I. gewidmete Buch gehört ohne Zweifel zu den vorzüglichsten Werken, die in neueren Zeiten über Deutschlands Gewächse geschrieben worden sind. Es ist aber diese Flora Oestreichs um so reichhaltiger, da auch die Pflanzen Ungarns und des lombardo-venetianischen Königreichs u. s. w. aufgenommen wurden. Im Jahre 1797 gab bekanntlich Hr. Dr. Host eine Synopsis plantarum in Austria provinciisque adjacentibus sponte crescentium heraus, seit welcher Zeit derselbe auf Kosten des Staates mehrere Provinzen Oestreichs durchsuchte und eine Menge Pflanzen, die vorher dort noch nicht gefunden waren, entdeckte. Ausserdem bereisten auf Befehl und auf Kosten des Kaisers Hr. Canonicus Joseph Host Dalmatien, und Hr. Doctor Juris Portenschlag-Ledermayer die Inseln des adriatischen Meeres u. s. w. Endlich wurde der Hr. Verf. noch durch viele Kenner der Pflanzenkunde, die aus eigenem Antriebe mehrere Gegenden in Oestreich durchsuchten, unterstützt, indem sie ihm die gefundenen Seltenheiten mittheilten. Es existirt sodann noch in dem Kaiserstaate ein besonderer botanischer Garten, dem Hr. Dr. Host vorsteht, und der blos dazu bestimmt ist, zur Cultur und Beobachtung östreichischer Gewächse zu

dienen. Auf diese Art standen dem Hrn. Verfasser die zweckmäßigsten Mittel zu Gebot sein Werk auf geeignete Weise zu bearbeiten, und es weit vollständiger zu machen, als dies früher in der Synopsis möglich war. — Damit deutlich werde, wie viel neue Gewächse in der jüngsten Zeit im Gebiete der östreichischen Flora entdeckt wurden, geben wir eine Uebersicht von solchen Pflanzen, welche die Synopsis noch nicht enthält, ohne jedoch dieselben alle, da ihre Zahl zu groß ist, aufnehmen zu wollen.

## Monandria.

Zostera marina im adriatischen Meere.

## Diandria.

Veronica elata in Ungarn; V. Hostii Moretti, ebendaselbst; V. geniculata, foliosa, villosa, pallens, Clusii, orchidea, Sternbergiana, nitens. Lycopus exaltatus. Salvia elata, clandestina in Istrien; S. variegata, nutans in Ungarn. S. betonicaefolia in Siebenbürgen. Suffrenia filiformis im Venetianischen.

## Triandria.

Valeriana Phu und sambucifolia in Böhmen. V. repens in Oestreich auf den Donau-Inseln. V. angustifolia, als eigene Art von dem gewöhnlichen officinellen Baldrian unterschieden, in Böhmen in der Gegend von Prag auf Hügeln, in Menge auf dem Laurenziberg. V. tuberosa in Dalmatien, Croatien u. s. w. Valerianella vesicaria und discoidea in Dalmatien. Daß Fedia carinata Loiseleur in Oestreich nicht wächst, ist wirklich auffallend, wenigstens ist diese Pflanze hier nicht aufgeführt. Osyris alba in Istrien, dem Litorale

u. s. w. Crocus reticulatus und speciosus in Ungarn. Gladiolus imbricatus in Böhmen, Ungarn und um Wien. Iris foetidissima in Ungarn und Tyrol. Iris arenaria und Iris bis florens in Ungarn. Cyperus patulus auf den Donau-Inseln. C. Monti in Tyrol.

Gräser sind so viele neu hinzugekommen, daß wir sie unmöglich alle anführen können, und uns begnügen, mehrere der seltneren auszuzeichnen. Schmidtia utriculosa in Böhmen. Imperata arundinacea auf den Inseln des adriatischen Meeres. Limnetis pungens ebenda. Stipa Aristella in Dalmatien, Chrysurus cynosuroides in Istrien, Andropogon strictus in Ungarn. A. distachyos und hirtus in Dalmatien. Phleum schoenoides in Ungarn. Phleum stoloniferum in Unter-Oestreich. Phleum nodosum L. die man gewöhnlich als Varietät von P. pratense ansieht, kommt hier als eigene Art unter dem Namen P. bulbosum Host vor, und soll nur auf den Wiesen im Friaul, dem Litorale und in Istrien wachsen, wornach man also die wahre Linneische Art ganz verkannt hätte. Phleum Hostii im wärmeren Tyrol. P. tenue in Istrien. P. alatum im Friaul. Phalaris paradoxa in Dalmatien. Panicum stagninum im Banat. Panicum capillare, in den Wiener Gärten, doch wohl nur verwildert. Milium paniceum in Istrien. M. lendigerum in Dalmatien. M. multiflorum im wärmeren Tyrol. M. paradoxum in Ungarn. Agrostis stolonifera L., die die neueren Botaniker als Varietät bald zu A. vulgaris bald zu A. alba zogen, bleibt hier eigene Art, und wird blos in Sümpfen an den Ufern des adriatischen Meeres angeführt. Calamagrostis altissima (Arundo Plinii Tourn. und

A. mauritanica Desf.) in Menge im Venetianischen. A. ramosa in Ungarn. Ammophila arundinacea an den Ufern des adriatischen Meeres. Molinia litoralis ebenda. Melica altissima in Ungarn. Avena stricta in Krain. Avena aurata auf den höchsten Tyroler und Kärnther Alpen. Poa pumila auf den Bergen um Laibach. Festuca latifolia auf dem Untersberg bei Salzburg. F. canescens auf Bergen in Krain. Triticum intermedium auf Hügeln in Ungarn und Oestreich.

Für die Kenntniß der Gräser Deutschlands wird man diese Hostische Bearbeitung klassisch nennen dürfen; die Beschreibungen sind sehr ausführlich und mit großem Fleiße ausgearbeitet, wobei man nur bedauern muß, daß das vorzügliche Kupferwerk (Gramina austriac.) desselben Verfassers seines hohen Preises wegen nicht gemeinnützig werden kann. —

## Tetrandria.

Scabiosa transylvanica in Siebenbirgen. S. centauroides und uralensis im Bannat. S. repens in Tyrol u. s. w. S. hybrida in Istrien. S. longifolia in Ungarn. S. dipsacifolia in Steiermark. S. lucida auf Bergen und Alpen, vorher mit S. Columbaria verwechselt. S. holosericea in Dalmatien. S. ucranica an den Ufern des adriatischen Meeres. S. Hadnikiana in den Alpenthälern Kärnthens. S. humilis am Fuße der julischen Alpen. S. papposa in Dalmatien. S. silenifolia in Croatien. — Sherardia muralis in Dalmatien. Asperula taurina in Ungarn. A. longiflora in Kärnthen, Krain u. s. w. Galium trifidum auf den Judenberger Alpen. Galium baldense auf Bergen in Tyrol. G.

aristatum auf dem Baldus. G., divaricatum in Ungarn. Crucianella latifolia in Dalmatien, ebenda. C. monspeliaca. Rubia peregrina in Istrien. Ernodea montana in Dalmatien. Plantago lanata ebenda. P. altissima in Ungarn, ebenda. P. sericea, hungarica, tenuiflora, P. rubens und Bellardi in Dalmatien. Cornellia verticillata um Pavia. Camphorosma ovata in Ungarn. C. monspeliaca an den Ufern des adriatischen Meeres. Unter Parietaria officinalis sind hier offenbar die zwei Pflanzen begriffen, welche Mertens und Koch als P. diffusa und P. erecta beschreiben.

Pentandria.

Myosotis decumbens auf den Bergen und Voralpen von Krain und Kärnthen. Lithospermum apulum in Dalmatien. L. graminifolium im wärmeren Tyrol. L. tenuifolium in Dalmatien. L. tinctorium in Ungarn. Anchusa Barrelieri ebenda. Cynoglossum pictum in Istrien. C. umbellatum im Bannat. Pulmonaria media als eigene Art zwischen P. officinalis und angustifolia. Ueber Symphytum Clusii Gmelin, die wohl auch im Oestreichischen wachsen möchte, erfahren wir hier gar nichts. Onosma orientale in Dalmatien. O. arenarium in Ungarn. Lycopsis ciliata, L. obtusifolia und L. variegata in Dalmatien. Echium petraeum, violaceum, plantagineum und parviflorum in Dalmatien. Aretia helvetica in Ungarn. A. Vitaliana auf den Tyroler Alpen. Primula venusta auf dem Baldus. P. Floerkeana auf den Salzburger Alpen. Lysimachia Linum stellatum in Dalmatien. Convolvulus sylvaticus im Bannat. C. althaeoides in Dalmatien. Campanula Hostii in Oest-

reich und Siebenbürgen. C. ramosissima um Verona. C. silenifolia in Dalmatien. C. elatinoides auf den Bergen um Brixen in Tyrol. C. Reineri im südlichen Tyrol. C. lingulata in Syrmien. C. spathulata im Bannat. — Viola nitens in Krain. V. cenisia in Tyrol. Verbascum pyramidale in Oestreich an den Rändern der Wälder. V. orchideum in Ungarn, Mähren, Böhmen ꝛc. auf Wiesen. Diese seltne Art hat noch das Besondere, daß sie einen Geruch besitzt, wie Scrophularia nodosa, was auch bei einer zweiten neuen Art, V. virens, die auf den Bergabhängen in Steiermark, Kärnthen und Oestreich wächst, bemerkt wurde. V. thyrsoideum in Krain. — Unter dem Namen Lonicera Caprifolium verwechselte man lange zwei Arten, die wenigstens Aiton als Varietäten unterschied, jener mit rothen Blumen, die in den Wäldern von Krain, und bei Laibach wächst, blieb der gedachte Name. Die Varietät mit gelblichen Blumen, die in den Wäldern von Oestreich, so wie im Gebüschen und an Zäunen wächst, heißt nun nach Host Lonicera pallida, sie ist es, die man auch in den Rheingegenden wildwachsend vorfindet. L. hetrusca in Dalmatien. — Ribes vitifolium in den Bergen von Croatien. Illecebrum serpyllifolium in Dalmatien. I. capitatum in Ungarn. Thesium humile in Dalmatien. Nerium Oleander daselbst.

Herniaria fruticosa in Dalmatien. Corispermum purpurascens, canescens, microspermum und elatum in Ungarn. Atriplex oblongifolia in Oestreich. — Ulmus major in Kärnthen und Steiermark. U. corylifolia in Oestreich. U. tiliaefolia in Böhmen. U. tortuosa in Ungarn u. s. w.

In Hinsicht der Anordnung der Dolden folgte der Hr. Verf. weder Hofmann, noch Sprengel, noch Koch, sondern ging hier seinen eigenen Gang, ohne jedoch, was wir vollkommen billigen, sich durch Versetzen der Arten, und durch das Schmieden neuer Gattungen auszeichnen zu wollen. Wir nennen hier lediglich die ganz neuen Arten. Athamanta ramosissima in Dalmatien. Ligusticum carniolicum auf dem Großkahlenberg bei Laibach in Krain. Pimpinella alpina auf kräuterreichen Felsen der österreichischen und steiermarkischen Alpen.

Rhus Coriaria in Dalmatien. Viburnum Tinus in Istrien. Tamarix africana in Dalmatien. Statice canescens und tatarica daselbst.

## Hexandria.

Narcissus Tazzetta in Dalmatien, wobei uns auffällt, daß N. Pseudo-Narcissus nirgends in den österreichischen Staaten wild wächst. Bulbocodium vernum in Ungarn. Fritillaria pyrenaica in Krain und Croatien. Sternbergia colchiciflora in Ungarn. S. lutea auf den Inseln des adriatischen Meeres. Ornithogalum stachyoides im Bannat. Scilla maritima in Dalmatien. S. italica in Croatien. S. nutans im Friaul. Asphodelus luteus in Dalmatien. A. liburnicus auf den Inseln des adriatischen Meeres. A. fistulosus in Istrien. A. albus in Ungarn. Hyacinthus amethistinus in Croatien. H. romanus in Dalmatien. Eine Gattung Luzula findet man hier nicht, die dahin gehörigen Arten sind noch mit Juncus vereinigt geblieben. Rumex acutus L. ist hier wie in so vielen andern neuen Floren verschwunden. Rumex bucephalophorus in Dalmatien.

Octandria.

Epilobium hypericifolium auf dem Donnersberg in Böhmen. E. nitidum in Oestreich und Steiermark. Polygonum Bellardi auf der Insel Veglia.

Decandria.

Neue Arten sind Saxifraga Rocheliana im Bannat. Dianthus diutinus in Ungarn. D. litoralis in Dalmatien. Arenaria macrocarpa auf den Alpen Croatiens.

Mit der Dodecandria schließt der erste Band dieses höchstschätzbaren Werkes, dessen baldiger Fortsetzung wir mit Verlangen entgegen sehen.

---

Dictionnaire des Drogues simples et composées ou Dictionnaire d'histoire naturelle médicale de Pharmacologie et de Chimie pharmaceutique. Par A. Chevallier et A. Richard. Tome premier A. — Caz. Paris. Béchet jeune libraire de l'Academie royale de Médecine, place de l'école de Médecine Nro. 4. Bruxelles au depot général de la librairie médicale française. 1827.

Schon vor länger als einem Jahre wurde auch in Deutschland eine Ankündigung von diesem Wörterbuche der Naturgeschichte und der pharmaceutischen Waarenkunde verbreitet. Dieser Ankündigung zufolge sollte es nur eine neue Auflage des von Morelat besorgten Lemery'schen Wörterbuches werden, was wir nicht für passend halten konnten, da bei weitem der größte Theil jener älteren Arbeit für die gegenwärtige Zeit nicht

mehr brauchbar ist. Mit Vergnügen sehen wir deßhalb daß dieser Plan aufgegeben und sämmtliche Artikel durchaus neu bearbeitet sind. Ein sehr großer Theil der Aufsätze, welche auf Pflanzenkunde Bezug haben, rühren nicht, wie man dem Titel nach glauben sollte, da sie mit A. R. bezeichnet sind, von Hrn. Achill Richard, sondern von Hrn. Guillemin. Die chemischen Artikel sind, wie es scheint, sämmtlich von Hrn. Chevallier bearbeitet. —

Die hier abgehandelten Gegenstände sind außerordentlich zahlreich, und das Werk wird daher einen bedeutenden Umfang erhalten, zumal da auch eine Menge Vorschriften, die nur in Pharmacopöen gehören, hier aufgenommen sind, namentlich sind alle dergleichen Vorschriften aus der Pharmacopæa gallica abgedruckt, was wir um so mehr für ein französisches Wörterbuch für überflüssig halten, da doch wohl jeder Apotheker in Frankreich seine Landespharmakopöe besitzen wird. Manche Artikel sind unmäßig lang, andere wieder allzukurz abgefertigt, doch gestehen wir gerne, daß es schwer ist, überall das rechte Maas zu treffen. Alle neuen Entdeckungen, zumal die der pharmaceutischen Chemie sind sorgfältig benutzt, besonders wenn sie französischen Ursprungs sind, und wie gewöhnlich findet man auch hier eine auffallende Vernachlässigung alles dessen, was von Ausländern, insbesondere von Deutschen herrührt.

Wir können unmöglich über alle Abschnitte Rechenschaft geben und heben daher nur mehreres wichtigere aus.

Acapalti, unter diesem Namen wird eine Pfefferart beschrieben, die 2 — 3 Zoll lang ist, bei der

Reife eine rothe Farbe annimmt und auf einer rankenden Pflanze in Neu-Spanien wächst; es soll eine geringe Sorte Pfeffer seyn, von deren Abkunft aber nichts Näheres gesagt wird, und die in Deutschland ganz unbekannt zu seyn scheint.

Acétates, die vielen unter dieser Aufschrift abgehandelten Artikel finden wir zweckmäßig und fleißig bearbeitet.

Ache des marais, Apium graveolens. Die wesentlichen Unterschiede des wilden und cultivirten Selery, hinsichtlich der Wirkung sind mit Unrecht ganz übergangen. Es hätte bemerkt werden sollen, daß die wildwachsende Sorte sehr gefährliche Eigenschaften besitzt und auf einen ganz von dem verschiedenen Geruch und Geschmack hat, den man an der zahmen bemerkt; nicht minder würde es zweckmäßig gewesen seyn, wenn auch nur mit wenigen Worten die Varietäten des Sellerie anzuführen, wovon man zumal in Frankreich mehrere zieht, unter welchen sich besonders eine kraußblättrige auszeichnet.

Acides, ein sehr weitläufiger Abschnitt, der fast den vierten Theil des vorliegenden starken Bandes einnimmt, und in der That fast alles das umschließt, was die neuere Chemie von den Säuren gelehrt und dargestellt hat, indem sie alle einzeln nach ihren Eigenschaften, den verschiedenen Bereitungsarten u. s. w. durchgegangen werden. —

Alcool, ebenfalls ein interessanter und großer Abschnitt, in welchem auch die von Brande mitgetheilte Tabelle, die den Gehalt verschiedener Weine an Alkoholgehalt zeigt, abgedruckt ist; ausführlich ist von

ligen Princip die Rede, das nach Aubergier de Clermont in den Hülsen der Trauben enthalten und die Ursache des Fuselgeruchs seyn soll. Ueber das Geschichtliche kommen auch einige Nachrichten vor, die aber etwas zu kurz und unbestimmt sind u. s. w. Unter der Aufschrift Alcoolats werden dann die Vorschriften zu einer großen Zahl von Tinkturen mitgetheilt; sonst sind in diesem ersten Buchstaben die Bemerkungen bei folgenden Worten die interessantesten: Amidon, Ammoniaque, Ammoniures, Angusture, Antimoine, Apozémes, wo zur Bereitung der Decocte die pharmaceutischen Regeln erörtert und die Vorschriften, die der Pariser Codex zu dergleichen Bereitungen enthält, mitgetheilt werden. — Arachide, wo von der Bereitung der Chocolade aus den Samen der Arachis hypogaea die Rede ist, Arachnides, Arbre de Diane, Argent, Armique. Man sieht aus diesem Artikel, daß die Franzosen ihren Bedarf an Blumen und Blättern des Falkrautes aus Deutschland beziehen. Ueber die Verfälschung oder Verwechslung dieses wichtigen Arzneimittels ist kein Wort gesagt; Arseniates, Arsenic, Arsenites, Asphalte, Asa foetida, Atropine, Axonge, Azote u.s.w.

Aus dem Buchstaben B. zeichnen wir nachstehende Gegenstände aus: Bablah oder orientalischer Gerbestoff. Außer dem in den jüngsten pharmaceutischen Zeitschriften unter diesem Namen beschriebenen Hülse einer Acacie, wird noch einer andern Sorte gedacht, die aus Isle de France gebracht wird und Bali-Babolah heißt. Nach Virey ist sie die Frucht von Cassia Sophero, nach Guibourt aber von Acacia farnesiana. Badiane, Balances, Balotte noir (Baloite nigra. Hier erfahren

wir, daß man diese Pflanze ohne Nachtheil dem Marrubium vulgare substituiren könne, auch wird erzählt man habe nach dem Doctor Tegner den schwarzen Andora mit Erfolg gegen die Schwindsucht gebraucht. In dem Hannöverschen Magazin Mai 1823 wurde der Fall von einem Manne erzählt, der durch den Gebrauch dieser Pflanze in Theeform geheilt worden sey. Bananier, Barium, Baryte, Baume, es werden hier eine große Zahl einfacher Balsame und Mischungen beschrieben, die man unter dem Namen Balsamum in den Pharmakopöen vorschrieb. Bei Baume de Tolu wird die Abkunft des Tolubalsams von Richard wieder von Myroxylon toluiferum angegeben, worüber in diesem Magazine bereits Bemerkungen mitgetheilt worden sind. Auch wird erinnert, daß der Tolubalsam weit häufiger gebraucht werde, als der schwarze peruvianische Balsam, was wohl in Frankreich der Fall seyn kann, es kaum aber in Deutschland ist. Belladonna. Was von dem Gebrauche der Belladonna von den deutschen Aerzten gesagt wird, die sie fast gegen alle Krankheiten gerühmt haben sollen, ist doch wohl übertrieben, und wenn gesagt wird, Hufeland in Berlin habe große Wirkung von der Belladonna gegen Scharlach gesehen, so ist dies im Grunde nicht richtig. Einem an Scharlachfieber Leidenden wird Niemand Belladonna verordnen, wohl aber wurde sie häufig als Prophylacticum bei Gesunden gegen dieses gefährliche Exanthem angewendet. Von dem Gebrauche gegen Hydrophobie, Manie u. s. w. ist gar nichts gesagt. Betterave, Beurre, Beurre de Cacao, Bézoards, Biére, Bile, Bismuthe, Blanc de baleine, Blé. Ueber das Vaterland der Ge-

Waidearten findet man hier besonders die Meinung des Hrn. Latapie, Professors in Bordeaux erörtert, nach welchem die Samen von Aegilops ovata ein Gras erzeugen, das dem gewöhnlichen Getreide ganz ähnlich ist, eine Ansicht, die kaum angeführt zu werden verdient, und die der Verf. dieses Artikels Hr. Guillemin für eine nicht unwahrscheinliche hält. In Europa soll man nördlich von Hamburg westwärts kein Getreide mehr bauen können! — Bois, eine Menge Hölzer werden beschrieben, wobei unter andern die Bemerkung, daß Caesalpinia echinata Lam., der man das Brasilienholz zuschreibe, eine nicht gehörig bekannte Art sey und daß das bezeichnete Holz von der wahren Caesalpinia Brasiliensis Linnaei komme, der durch seine Wehrlosigkeit und andere Merkmale sich von C. echinata unterscheide. — Borates, Batanique. Dieser ziemlich lange Artikel ist vorzüglich bestimmt, den Werth des Studiums der natürlichen Pflanzenfamilien begreiflich zu machen. Bouillons médicinaux, Brucine, Bryone, Busserole u. s. w.

Aus dem Buchstaben C., so weit derselbe in dem vorliegenden ersten Bande enthalten ist, zeichnen wir als besonders bemerkenswerth aus, die Worte Cacao, Cachalot, Cachou, Cadmium, Café. Von der Geschichte und Cultur des Kaffeebaums in verschiedenen Ländern wird ausführlich geredet, und die Kaffeesorten des Handels folgendermaßen unterschieden: 1) Mokka-Kaffee der geschätzteste von allen, wegen der Lieblichkeit seines Aroma's und seines Geschmackes. Es sind kleine gelbliche rundliche Samen, welche Gestalt davon herrührt, indem einer der beiden Samen, die die Beere enthält,

sich fast beständig nicht entwickelt, der andere dann um so größer wird, und die ganze Höhle der Frucht ausfüllt. 2) Cayenne-Kaffe ist noch wenig im Handel verbreitet und sehr geschätzt, nähert sich auch bedeutend dem Mokkakaffee. 3) Bourbon-Kaffe. Aus Isle de France und Bourbon, ist groß, weißlich, länglich und an beiden Enden zugespitzt. Diese Sorte wird nicht so sehr geschätzt, als sie es verdient. 4) Martinique-Kaffe von mittlere Größe und grünlicher Farbe, krautartigem und bitterm Geschmack. Der Samen ist noch fast ganz mit seiner Decke (arille) versehen. 5) Domingokaffe. Weniger grün als der vorige, und auch weniger angenehm an Geruch und Geschmack. Calaguala, Calculs, Camphre, Cannella; was über die verschiedenen Zimmtsorten und überhaupt über die Naturgeschichte des Zimmthaums gesagt wird, bedarf mancher Berichtigung; es hätte dieser Artikel weit besser werden können, wenn der Hr. Verf. desselben die lehrreiche Abhandlung über den Zimmt, die Hr. Nees v. Esenbeck heraus gab, hätte benutzen wollen. Canthariden, ein über die Gebühr ausgedehnter Abschnitt, mit einer bis in das Kleinste Detail gehenden anatomischen Beschreibung der einzelnen Organe der Canthariden, Caoutchouc, diese interessante Materie ist ganz abstechend mit der vorigen auf anderthalb Seiten abgethan, Carbonates, Cardamome, Carotte, Caroubier, Cascarille, Casse des Boutiques, Castor, Castoreum, Cataplasmes, Catarthine u. s. w.

Der zweite Band dieses nützlichen und brauchbaren Werkes ist bereits erschienen; wir werden nächstens davon die Anzeige liefern.

# I. Botanik und Pharmacognosie.

## Ueber einige officinelle Arten der Gattung Verbascum.

Von Professor Dierbach.

Die Gattung Verbascum gehört zu den natürlichsten und in sich abgeschlossensten des ganzen Pflanzenreichs; ihre Arten sind darum auch nahe mit einander verwandt, und dieser Umstand wird nicht selten die Veranlassung, daß sie mit einander verwechselt werden. — Es ist wahrscheinlich, daß die meisten Arten der Wollblumen oder Königskerzen auch in ihren Bestandtheilen und Wirkungen große Aehnlichkeit zeigen, weßhalb Verwechslungen der einzelnen Arten in medicinischer Hinsicht wohl kaum jemals großen Nachtheil brachten; indessen ist diese Annahme doch so lange immer noch nichts weiter als Vermuthung, bis Erfahrungen und Versuche volle Gewißheit darüber werden gegeben haben. Officinelle Gewächse sollten aber, wie schon Viele mit Recht behaupteten, niemals willkührlich ausgewählt werden, und deßhalb sichere Bestimmungen vorhanden seyn. In diesem Sinne dürfte man es zweckmäßig fin-

den, wenn hier auf jene Wollblumen-Arten aufmerksam gemacht wird, die bei uns wild wachsen, und deren Blumen und Blätter unter dem Namen Flores et Herba Verbasci in den Officinen aufbewahrt werden.

Die ursprüngliche und älteste officinelle Wollblumen-Art, ist meiner Meinung nach Verbascum sinuatum L. sie ist in Griechenland die gemeinste Species, und heißt noch jetzt dort Φλομος, wie einst zu den Zeiten des Hippokrates. Aber dieses Verbascum sinuatum ist eine Pflanze des Südens, die in Deutschland nicht wild vorkommt; auch wäre es unnöthig sie einzuführen, da wir mehrere andere Arten reichlich besitzen, deren Heilkräfte ziemlich bekannt sind.

Die Blumen der Königskerze, Flores Verbasci, die man so häufig als Thee bei katarrhalischen Beschwerden benutzt, sollen nach Angabe der meisten neueren Pharmakopöen von Verbascum Thapsus L. eingesammelt werden; aber diese Art wurde vielfältig verkannt; sie ist seltner im südlichen und mittleren Deutschland; ihre Blumen sind kleiner, als die einiger verwandten Arten, und man trifft sie bei uns wohl nur höchst selten oder gar nicht in den Officinen. Unter solchen Umständen lohnt es wohl schon der Mühe diese verwandten Arten etwas genauer zu betrachten.

### 1. Verbascum Thapsus L.

Foliis decurrentibus, spica florum densa, corollis subconcavis, laciniis oblongis obtusis, antheris omnibus, polline delapso, subaequalibus.

Die Pflanze ist gewöhnlich zweijährig, dauert aber auch bisweilen drei Jahre aus. Der Stengel ist mei-

stens einfach, 2 — 5 Fuß hoch und manchmal selbst noch höher. Die Blätter sind filzig, gekerbt, länglich, und laufen am Stengel herab. Die Corolle ist klein, d. h. ungefähr von der Größe des gemeinen und allbekannten Verbascum Lychnitis L.; sie ist etwas concav, oder wenn man will, fast trichterförmig zu nennen; drei Staubfäden sind mit weißer Wolle bedeckt, die zwei übrigen aber nur in der Mitte wenig behaart, oder bisweilen ganz glatt.

Es scheint diese Art manchen Abänderungen unterworfen zu seyn, wovon mehrere als eigene Species angesehen und beschrieben wurden, wohin nach Sprengel folgende gehören:

a) V. elongatum Willdenow wird schon von Schrader als Varietät zu V. Thapsus gebracht, und unterscheidet sich nach ihm blos durch weiße Blumen. Hr. Wiegmann hält zwar (Botan. Zeit. 1823 Bd. 1. p. 300) sich auf achtzehnjährige Cultur stützend, diese Pflanze von V. Thapsus als Art für bestimmt verschieden; wenn man aber das genau liest, was er darüber sagt, so muß man glauben, daß die Pflanze nicht mit dem wahren Verbascum Thapsus L verglichen worden sey. Hierher gehört auch V. pallidum Nees v. Esenbeck, worüber der schöne Aufsatz des Hrn. Provisors Raab nachzulesen ist. (Botan. Zeit. 1819 Bd. 1. p. 296.) —

b) V. thapsoides L. foliis crenulatis tomentosis radicalibus oblongo-lanceolatis; caulinis oblongis acutis semidecurrentibus, racemis subspicatis,

florum fasciculis subconfertis, antheris subaequalibus. Schrader Monogr. generis Verbasci 1. p. 25.

Die Pflanze wurde von Link in Portugall gefunden, kommt aber auch in Deutschland vor, und soll nichts weiter seyn, als ein Bastard von V. Thapsus und V. Lychnitis, weßhalb die Herren Mertens und Koch sie auch V. Thapso-Lychnitis nennen, und unter diesem Namen beschrieben haben.

Hierher gehört auch V. simplex Hoffmannsegg et Link, das sich blos durch einfachen und niedrigen Stengel unterscheidet.

c) V. collinum foliis crenatis tomentosis: inferioribus elliptico-oblongis petiolatis; caulinis intermediis oblongo-lanceolatis acutiusculis basi attenuatis; superioribus oblongis acutis leviter decurrentibus, racemi fasciculis remotis, antheris aequalibus. Schrader l. c. p. 35.

Die Pflanze wurde auf Hügeln und trocknen Grasplätzen hie und da im nördlichen Deutschland gefunden, und soll gleichfalls nur eine Bastardpflanze seyn, erzeugt durch V. Thapsus und V. nigrum, weßwegen Schiede, so wie nach ihm Mertens und Koch diese Form als besondere Art unter dem Namen V. Thapso-nigrum beschrieben.

Sprengel rechnet auch noch zu dieser Art V. montanum Schrader, was mir auch nicht ganz unbillig zu seyn scheint, da der ganze Unterschied nur darin besteht, daß die Stengelblätter nicht vollkommen herablaufen, was wohl allein und für sich kaum zureicht, eine Species zu gründen; wenn aber Decandolle

sein V. crassifolium als synonym zu V. montanum gebracht wissen will, so sieht man nicht ein, wie dieß möglich ist, denn Schrader sagt in der Beschreibung Filamenta lana albida vestita: tria minora ex toto duo majora tantum pilis sparsis obsessa, rarius nuda. Decandolle aber von seinen V. crassifolium: „Cette plante se distingue de presque toutes les molénes, parceque ses étamines ont toutes les filamens glabres.“ Nach Schrader ist die Corolle klein wie bei Thapsus, nach Decandolle ist sie im Gegentheile groß. Man kann also wohl V. montanum Schrader, nicht aber V. crassifolium Decandolle zu V. Thapsus als synonym zählen.

Uebrigens ließen sich von letzterer unter andern folgende Varietäten bestimmen:

α. lejostemma filamentis omnibus denudatis.
β. subaptera foliis minus decurrentibus.
γ. leucantha floribus albis pallidisve.
δ. hybrida anomala, formam intermediam sistens vel inter V. Thapsus et Lychnitis, vel inter V. Thapsus et nigrum.

2. Verbascum thapsiforme Schrader.

Foliis decurrentibus, spica florum densa, corollis rotatis, laciniis obovatis rotundatis expansis, antheris duabus, delapso polline, elongatis.

In vielen Büchern wurde diese Art unter dem Namen V. Thapsus beschrieben, namentlich in Gmelins Flora Badensis, in Pollich's Historia plantarum Palatinatus u. s. w.; auch ich beschrieb sie unter diesem Namen in meinem Handbuche der medicinisch-

pharmaceutischen Botanik; sie kann aber am besten dadurch von der vorigen unterschieden werden, wenn man weiß, daß die Blumen wohl noch einmal so groß und flach ausgebreitet sind, auch sich die zwei auf längeren Staubfäden stehenden Antheren nach der Befruchtung auffallend vergrößern und so ihre vorige Gestalt ändern.

Es variirt diese ausgezeichnete Art in ihrem Vorkommen und Wachsthum auf verschiedene Weise und es gehören nach Sprengel und Andern folgende Synonyme hierher.

a) V. crassifolium Link foliis decurrentibus obsolete crenulatis dense tomentosis: superioribus acutiusculis, racemo spicato denso, filamentis glabris, antheris duabus oblongis. Schrader l. c. pag 22.

Die Pflanze wurde in Portugall an sandigen Stellen gefunden, und scheint in Deutschland nicht vorzukommen. Das oben berührte V. crassifolium Decandolle hat gewiß mit dieser große Verwandtschaft.

b) V. cuspidatum foliis decurrentibus crenulatis tomentosis: superioribus cuspidatis, racemi fasciculis remotiusculis, antheris duabus oblongis. Schrader l. c. p. 23.

Von der Stammart nur durch die weniger dichte Blumenähre und die spitzeren Stengelblätter unterschieden, sie ist im südlichen Deutschland nicht selten.

c) V. ramigerum Link, foliis tenuissime tomentosis: radicalibus oblongo-lanceolatis caulinisque oblongis acutis duplicato-crenatis semidecurren-

tibus; summis acuminatis, ramis paniculatis, fasciculis remotis multifloris, antheris aequalibus. Schrader l. c. p. 376.

Die Pflanze wurde im Mecklenburgischen gefunden und soll nur ein Bastard seyn zwischen V. thapsiforme und V. Lychnitis, daher sie auch Schiede, so wie Mertens und Koch unter dem Namen V. Thapsiformi-Lychnitis beschrieben.

Sprengel gedenkt auch noch als hierher gehörig eines V. molle Willd. Herbar. über welche Form ich keine nähere Nachricht besitze; übrigens kann man auch von dieser Art folgende Varietäten aufstellen:

α. lejostemma; filamentis omnibus denudatis.
β. leptostachya; spicis basi interruptis, foliisque supremis cuspidatis.
γ. leucantha; florum corollis albis.
δ. hybrida; anomala, formam intermediam sistens vel inter V. thapsiforme et Lychnitis, vel inter V. thapsiforme et nigrum.

3. Verbascum phlomoides L. *)

Foliis subsessilibus, spica florum interrupta, corollis rotatis expansis, laciniis obovato-rotundatis

*) Was Decandolle unter V. phlomoides versteht, ist schwer einzusehen, denn in der Flore française Tom. III. pag. 601 sagt er von ihr: Cette éspéce n'a point les feuilles décurrentes, ce qui la distingue des trois précédentes (nämlich von V. thapsus, thapsoides und crassifolium). Dagegen heißt es im fünften oder Supplementbande desselben Werkes p. 413. von eben diesem V. phlomoides: Cette éspéce à les feuilles décur-

inaequalibus, antheris duabus effoetis, elongatis.

Von V. Thapsus unterscheidet sich diese Art auf den ersten Anblick durch die doppelt so großen radförmig ausgebreiteten Blumen, so wie durch die nach der Befruchtung verlängerten zwei Staubbeutel; von V. thapsiforme durch die sitzenden in der Regel gar nicht oder nur wenig bemerkbar herablaufenden Blätter, so wie dadurch, daß die einzelnen Fascikel der Blumenähre fast beständig nicht dicht gedrängt stehen, sondern besonders am unteren Theile der Aehre mehr oder weniger große nackte Zwischenräume lassen. — In Hinsicht der Höhe des Stengels und der Zerästelung desselben findet man auffallende Verschiedenheiten; ich sah die Pflanze oft kaum Fuß hoch werden, während andere Individuen eine Höhe von 5 — 6 Fuß erreichten.

Als Abarten oder auch Synonyme werden hierher gerechnet:

a) V. australe; foliis crenatis tomentosis: radicalibus oblongo-lanceolatis in petiolum attenuatis; caulinis oblongis acutis decurrentibus; superioribus lato-ovatis cuspidatis semidecurrentibus, racemi fasciculis remotis, antheris duabus oblongis. Schrader l. c. p. 28.

Diese Form kommt besonders im südlichen Europa, aber auch in Deutschland vor. Mertens und Koch nennen sie die halbgeflügelte.

---

rentes, et doit, pour cette raison, prendre place dans notre prèmiére section. Wie soll man dies zusammen reimen?

b) V. nemorosum; foliis acutis crenatis tomentosis: radicalibus oblongis utrinque attenuatis; caulinis inferioribus lanceolatis basi angustatis; intermediis oblongo-lanceolatis superioribusque oblongis leviter decurrentibus, racemi fasciculis remotiusculis, antheris duabus oblongis. Schrader l. c. p. 32.

Nach Schraders Monographie wächst diese Form in den Wäldern Oestreichs, doch wird ihrer in der kürzlich erschienenen Flora austriaca von Host nicht gedacht. Mertens und Koch nennen sie die lanzettblättrige.

c) V. rugulosum Willd.; foliis radicalibus oblongis basi angustatis, caulinis inferioribus basi attenuatis, superioribus dilatato-cordatis cuspidatis, caule ramoso, spicis simplicibus, floribus confertis filamentis tribus barbatis. Enumer. hort. Berol. 1. pag. 224.

Schrader bemerkt von dieser Pflanze, er habe von Willdenow selbst ein getrocknetes Exemplar, so wie lebende Stöcke von dem geschickten Berliner Gärtner Otto erhalten, sie seyen in allen Stücken dem V. phlomoides ähnlich; dagegen hat aber Sprengel dieses V. rugulosum wieder als eigene Art aufgenommen, und V. macranthum Link als synonym hinzugesetzt, worüber ich kein Urtheil wage.

d) V. pulverulentum; foliis ovato-oblongis subserratis utrinque pulverulentis sessilibus, caulinis subamplexicaulibus, caule tereti paniculato. Sprengel Flor. Halens. p. 74.

Nach Schrader, der sich auf ein erhaltenes Exemplar beruft, gehört auch diese Form hierher.

e) V. thapsoides Villars gehört gleichfalls nach Schrader, der ein Exemplar erhielt, hierher, wobei ich nicht umhin kann, zu erinnern, daß nach der Beschreibung, welche Villars davon gibt, dieses nimmermehr auch nur zu vermuthen gewesen wäre. Auch sagt Villars selbst, die Pflanze sey wohl nur Varietät von V. thapsus! Es mag dies andeuten, wie schwer es ist sich über die Arten dieser Gattung Gewißheit zu verschaffen. —

Eine nicht minder mißliche Sache ist die Bestimmung der Varietäten von V. phlomoides, da diese Pflanze in ihrem ganzen Ansehen so äußerst veränderlich ist. Die von Mertens und Koch aufgestellten Abarten beziehen sich hauptsächlich auf die größere oder geringere Decurrenz der Blätter. Mit Recht sagt aber Host von dieser Art: „Omnes Verbasci species variant valde, haec vero quam maxime. In meliori solo humido crescentia individua sunt elata valde ramosa, vestita foliis amplioribus, ornata corollis magnis. Stirps, in sterile siccoque crescens solo, habet caulem brevem, racemo unico terminatum, foliis minoribus vestitum. Sic pro diversitate et expositione soli, in quo speciei hujus individua crescunt, varius est florum numerus, magnitudo; et florum fasciculi modo dense congesti sunt, modo plus vel minus remoti.“ —

Die oben angegebenen Merkmale möchten zureichen, um die Pflanzen zu unterscheiden, von welchen im nördlichen und mittleren Deutschland die Flores Verbasci in die Officinen gebracht werden; im südlichen dagegen,

insbesondere in den östreichischen Staaten, wachsen noch einige Arten wild, die zu Verwechslungen Anlaß geben könnten, wie z. B. V. speciosum Schrader, das eine Blume hat wie V. Thapsus. aber durch seinen eckigen außerordentlich ästigen Stengel bald erkannt werden kann; ferner V. pyramidale Host, das gleichfalls eine kleine gelbe Blume hat, aber schon vom Boden an ästig ist und eine pyramidenförmige Gestalt bildet; auch laufen bei beiden die Blätter nicht herab. Was nun die Auswahl der Flores Verbasci für die Apotheken betrifft, so müßte man nach Angabe der Pharmakopöen blos V. Thapsus dazu nehmen; aber diese Art ist im mittleren und südlichen Deutschland gerade die seltnere, wiewohl sie an manchen Orten doch noch ziemlich häufig vorkommt; so sah ich sie diesen Sommer in der Gegend von Sinsheim in ziemlicher Anzahl und weder V. thapsiforme und V. phlomoides in der Nähe. Vielleicht ließe sich die Sache schicklich folgendermaßen bestimmen:

1) Im nördlichen Europa, namentlich in Schweden, Norwegen, Dänemark und England, so wie im nördlichen Deutschland wächst V. Thapsus häufiger; ihre Blumen wären dort als die officinellen einzusammeln.

2) Im mittleren Deutschland ist V. thapsiforme sehr verbreitet, und fast die gemeinste Art; namentlich ist dies in der Pfalz der Fall, wie denn auch Pollich weder das wahre V. Thapsus L. noch V. phlomoides anführt, obgleich auch diese letztere dort eben nicht ganz selten ist. Sollte einst

eine Pharmacopoea Badensis bearbeitet werden, so würde am besten V. thapsiforme Schrader als officinelle Art aufzunehmen seyn. —

3) Im südlichen Deutschland, namentlich im Oestreichischen ist V. phlomoides die gemeinste Art, und wenn Mertens und Koch nach Schrader, und dieser auf Schott sich beziehend angeben, V. cuspidatum sey das Thapsus der Wiener Botaniker, so ist es doch kaum das der Wiener Apotheken; denn Plenk in Wien bildete in seinem pharmaceutischen Kupferwerke unter dem Namen Verbascum Thapsus nichts anderes ab, als V. phlomoides, und noch kürzlich bemerkte Host in der Flora Austriaca von dieser Art: „Infusum florum Verbasci et inprimis hujus speciei plurimi fit u. s. w.

4) Auf ähnliche Art könnte es in Rußland gehalten werden, die Floren von Besser und des Marschalls von Bieberstein würden dazu die Belege liefern, was ich jedoch hier nicht weiter ausführen will. —

5) Im südlichen Frankreich, in Italien, Griechenland, und ohne Zweifel auch in Spanien und Portugall wächst V. sinuatum wild; dort sollte man nur sie vorzugsweise benutzen, denn sie ist, wie ich schon oben erinnert habe, höchst wahrscheinlich die ursprüngliche officinelle Art, deren sich die griechischen Aerzte bedient haben.

## Nachschrift.

Die Gattung Verbascum gehört in die Familie der Solaneen oder der Tollkräuter, und wenn sie gleich bei Menschen keine nachtheilige Wirkung äußert, so ist dies doch nicht bei allen Thieren der Fall. In der hiesigen Gegend gebraucht man öfters die Wollblumen zum Vertilgen der Mäuse, die davon sterben sollen. In Italien gebrauchen sie nach Cäsalpin die Fischer, um damit Fische zu fangen, die davon betäubt werden. Zu dem Ende nimmt man die gestoßenen Blätter des Verbascum, oder man zerquetscht die Blumen und formt sie zu Pastillen, die in die Bäche und Flüsse geworfen werden. Etwas ähnliches berichtet Boccone, welcher sagt: von den Samen des Verbascum, wenn man sie in das Wasser wirft, werden die Fische dergestalt betäubt, daß man sie mit den Händen fangen kann; die Pflanze heißt deßhalb in Italien Barbasco, welche Benennung in Westindien von den Spaniern allen Pflanzen, welche eine die Fische betäubende Kraft haben, beigelegt wird. Auch anderwärts ist diese Eigenschaft des Verbascum bekannt; mehrere Griechen, die auf der hiesigen Universität Medicin studirten, versicherten mich, daß auf den Inseln des Archipelagus die Fischer sich häufig der Wollblumen (Φλομος) bedienten, um Fische damit zu fangen. —

Verwandt ist die Gattung Verbascum auch mit den Scrophularien, namentlich mit Celsia und Hemimeris die gleichsam den Uebergang zwischen diesen und den Solaneen machen, wobei es interessant genug ist, darauf aufmerksam zu machen, daß einige Species der

Königskerze, wenn man sie zerreibt, einen Geruch verbreiten, der dem der Scrophularia nodosa ähnlich ist.

Bemerkung zu den Abbildungen.

A. Verbascum Thapsus L.
B. Verbascum thapsiforme Schrader.
C. Verbascum phlomoides L.

Sämmtlich nach lebenden Exemplaren aus der Umgegend von Heidelberg gezeichnet.

---

## Abhandlung über das Mutterkorn, oder neue Untersuchungen über das Entstehen und die Wirkungen des Mutterkorns; in dreifacher Hinsicht, nämlich in botanischer, landwirthschaftlicher und medicinischer Hinsicht, betrachtet, von M. J. H. Leveille, Vice-Präsident der Linneischen Gesellschaft zu Paris.

(Annales de la Société Linnéenne de Paris. VI. Livraison. Janvier 1827. p. 565 — 579.)

Aus dem Französischen mit einigen Anmerkungen von J. H. Dierbach.

Die sogenannten Kornzapfen oder das Mutterkorn hat schon viele Gelehrte beschäftigt; jeder glaubte dessen Natur und Entstehungsart zu kennen, und alle Jahre sprach man von neuen Mitteln, die es verhüten sollen. Unglücklicher Weise haben alle bis jetzt vorgeschlagene ihren Zweck nicht erreicht, und jene die man geheim hielt, verdienen keine Berücksichtigung. —

Allgemein betrachtet man das Mutterkorn als eine Krankheit des Fruchtknotens; da aber deren Ursache unbekannt ist, so drehten sich die Debatten hauptsächlich um diese; unter der großen Anzahl von Meinungen, die man deßhalb äußerte, wollen wir uns nur bei denen aufhalten, die die meisten Anhänger gefunden haben.

Im Jahre 1741 behauptete Rajus, einer der ersten Autoren, die die systematische Botanik bearbeiteten, in seiner Historia plantarum, daß das Mutterkorn durch Insektenstiche hervorgebracht würde. Diese Idee wurde allgemein angenommen, und wahrscheinlich wird man nicht dahin gelangen, sie gänzlich auszurotten, denn alle Tage sieht man auf Eichen, Rosen, Ahornen, Weiden u. s. w. zufällige Geschwülste, die von keiner andern Ursache abhängen; wenn man aber diese Geschwülste untersucht, so zeigt es sich, daß sie in ihrem Innern eine oder mehrere regelmäßige Höhlen enthalten, während dem die Substanz des Mutterkorns compact ist; niemals trifft man im Innern desselben Insekten, und nur außerhalb laufen bisweilen einige herum, um sich dort von der klebrigen und honigartigen Flüssigkeit zu nähren, mit der es überzogen ist.

Du Tillet hatte in einer Dissertation, die im Jahre 1762 zu Bordeaux gekrönt wurde, dieselbe Idee geäußert; nach ihm wäre der durch Mutterkorn entstellte Roggensame nichts anderes als eine Art Galläpfel, in dem dieser Beobachter kleine Würmer wahrnahm, die ihn zu Grunde richteten, indem sie sich von ihm nährten. Setzt man die Beobachtungen des Hrn. Til-

Königskerze, wenn man sie zerreibt, einen Geruch verbreiten, der dem der Scrophularia nodosa ähnlich ist.

Bemerkung zu den Abbildungen.

A. Verbascum Thapsus L.
B. Verbascum thapsiforme Schrader.
C. Verbascum phlomoides L.

Sämmtlich nach lebenden Exemplaren aus der Umgegend von Heidelberg gezeichnet.

---

## Abhandlung über das Mutterkorn, oder neue Untersuchungen über das Entstehen und die Wirkungen des Mutterkorns; in dreifacher Hinsicht, nämlich in botanischer, landwirthschaftlicher und medicinischer Hinsicht, betrachtet, von M. J. H. Leveille, Vice-Präsident der Linneischen Gesellschaft zu Paris.

(Annales de la Société Linnéenne de Paris. VI. Livraison. Janvier 1827. p. 565 — 579.)

Aus dem Französischen mit einigen Anmerkungen von J. H. Dierbach.

Die sogenannten Kornzapfen oder das Mutterkorn hat schon viele Gelehrte beschäftigt; jeder glaubte dessen Natur und Entstehungsart zu kennen, und alle Jahre sprach man von neuen Mitteln, die es verhüten sollen. Unglücklicher Weise haben alle bis jetzt vorgeschlagene ihren Zweck nicht erreicht, und jene die man geheim hielt, verdienen keine Berücksichtigung. —

Allgemein betrachtet man das Mutterkorn als eine Krankheit des Fruchtknotens; da aber deren Ursache unbekannt ist, so drehten sich die Debatten hauptsächlich um diese; unter der großen Anzahl von Meinungen, die man deßhalb äußerte, wollen wir uns nur bei denen aufhalten, die die meisten Anhänger gefunden haben.

Im Jahre 1741 behauptete Rajus, einer der ersten Autoren, die die systematische Botanik bearbeiteten, in seiner Historia plantarum, daß das Mutterkorn durch Insektenstiche hervorgebracht würde. Diese Idee wurde allgemein angenommen, und wahrscheinlich wird man nicht dahin gelangen, sie gänzlich auszurotten, denn alle Tage sieht man auf Eichen, Rosen, Ahornen, Weiden u. s. w. zufällige Geschwülste, die von keiner andern Ursache abhängen; wenn man aber diese Geschwülste untersucht, so zeigt es sich, daß sie in ihrem Innern eine oder mehrere regelmäßige Höhlen enthalten, während dem die Substanz des Mutterkorns compact ist; niemals trifft man im Innern desselben Insekten, und nur außerhalb laufen bisweilen einige herum, um sich dort von der klebrigen und honigartigen Flüssigkeit zu nähren, mit der es überzogen ist.

Du Tillet hatte in einer Dissertation, die im Jahre 1762 zu Bordeaux gekrönt wurde, dieselbe Idee geäußert; nach ihm wäre der durch Mutterkorn entstellte Roggensame nichts anderes als eine Art Gallapfel, in dem dieser Beobachter kleine Würmer wahrnahm, die ihn zu Grunde richteten, indem sie sich von ihm nährten. Setzt man die Beobachtungen des Hrn. Til-

let als richtig voraus, so ist klar, daß zu dieser Epoche der Auswuchs schon vorhanden war, und daß die Insekten oder kleine Würmer keinen Antheil an der Erzeugung des krankhaften Gebildes haben konnten.

Nicht alle, die sich mit dem Mutterkorne beschäftigten, waren so glücklich; man mußte sich also nach andern Ursachen umsehen: auch sahen wir, daß im Verlaufe dieses Jahres (1826) Hr. Martin Field das Mutterkorn von dem Stiche einer Fliegen-Art (Musca) ableitete, die ihn anbringe, zu der Zeit wenn der Kern noch breiartig sey; dieses Insekt legt seine Eier nicht hinein, und man findet in der That keine Larven darin, es wäre also die reizende Flüssigkeit, die mit dem Stiche eingebracht würde, wovon dieser schwärzliche Auswuchs entstünde, und die ihm seine schädlichen Eigenschaften mittheilte. Es ist zu bedauern, daß Hr. Martin Field die Fliegen-Art nicht bestimmt, welche eine solche besondere Veränderung in dem Roggenkorn hervorbringt; wir kennen nur Latreille's Colobate, dessen Weibchen mit einem Stachel versehen ist; da aber diese Art selten vorkommt, das Mutterkorn aber sehr gemein ist, so muß man glauben, dieser Beobachter habe nur das allgemein verbreitete Vorurtheil modifizirt. —

Büffon zeigt sich in seiner Naturgeschichte als einen Anhänger der Insekten-Theorie, indem er sagt: „man entdeckt in dem Mutterkorne mit Hülfe eines Mi„kroskops eine Menge Fäden oder fadenähnliche orga„nisirte Körper, die der Gestalt nach den Aalen glei„chen." Wir haben diese Untersuchungen oft wieder-

holt, konnten aber niemals irgend ein microskopisches Thier darin entdecken. —

Diese Meinung gehört nicht unserem (französischen) Plinius an, wohl aber Hrn. Needham, einem englischen Jesuiten, der, als er im Jahre 1750 mit Mutterkorn behafteten Roggen in mehrere mit Fleischbrühe gefüllte Bouteillen brachte, darin Aale zu sehen glaubte, die sich nachher von selbst reproducirten. Durch dergleichen Träumereien glaubte dieser Jesuite sich Celebrität zu verschaffen; und dies gelang ihm in der That; er verdankt sie aber nur dem gewandten Experimentator Spallanzani, der sich herab ließ, ein eben so falsches als erbärmliches System zu bestreiten; dann dem Hrn. Voltaire, der bei mehreren Gelegenheiten, sich über die Aale und ihren Autor lustig machte.

Da man nun durch Beobachtung weder Insekten, noch Würmer, noch Aale nachweisen konnte, so mußte man das Mutterkorn einem strengen Examen unterwerfen, und es von dem ersten Momente seiner Bildung an untersuchen; dies thaten fast zu gleicher Zeit die Herren Aymen und Béguillet. Diese beiden Beobachter nahmen jeder für sich den merkwürdigen Umstand wahr, daß die Befruchtung bei dem Roggen nicht erfolgt. Aus diesem Mangel an Befruchtung schloß Aymen, daß der Fruchtknoten monströs wird, daß er das Ansehen einer Mole bekommt, eine anders gefärbte und gestaltete Materienmasse ausmacht, die von besondern Hüllen umgeben ist; mit einem Worte eine Masse ohne Embryo und ohne Leben. Béguillet theilt dieselbe Ansicht und läßt den Regen, die Feuchtigkeit, so

wie den Nebel die Hauptrolle spielen, um den Fruchtknoten des Roggens unfruchtbar zu machen. Wir werden sogleich sehen, daß diese beide Beobachter die Wahrheit berührt haben, sich aber durch eitle Theorien irre führen ließen. Andere nahmen an, doch mit Unrecht, daß der Regen die Hülle des Fruchtknotens zerstöre und daß die Säfte, die dahin geführt aber nicht aufgehalten werden konnten, sich ergößen, und eine unregelmäßige Masse bildeten, der man den Namen Mutterkorn gebe *) —

Dieses waren die verbreitetsten Meinungen, als Hr. Decandolle im Jahre 1815 im zweiten Band der Mémoires du Muséum d'histoire naturelle eine sehr ausgedehnte Monographie über eine Pilz-Gattung lieferte, deren Arten sehr mannigfaltige Formen und eine bald fleischige, bald knorplige Consistenz haben. Diese Gattung, welche Tode zuerst im Jahre 1790 beschrieb und Selerotium nannte, wurde von den Mycologen angenommen: sie kann aber als problematisch betrachtet werden, weil die Organe der Reproduction noch nicht bekannt sind; wenn gleich einige Autoren das Gegentheil behauptet haben. —

Der berühmte Genfer Professor, nachdem er das Mutterkorn mit verschiedenen Individuen dieser Gattung

*) Daniel Gottlieb Schreber glaubte auch, daß die Insekten die Ursache des Mutterkorns seyen, aber er erklärte die Sache auf die Art, daß durch den Stich eine Anhäufung von Säften veranlaßt, und so die Entstehung des Auswuchses verursacht werde. Man sehe Sammlung ökonomischer Schriften. P. 12. p. 481. P. 14. p. 364. D.

verglichen hatte, fand eine so vollkommene Analogie, daß er es zum Rang einer Pflanzen-Species erhob, unter dem Namen Sclerotium clavus, und ihm folgende Charaktere beilegte: corniforme, cylindraceum sulco longitudinali interdum notatum, intus album extus purpureo-nigrum.

Diese Meinung wurde von fast allen Mycologen angenommen; *) indessen hegte Hr. Simonnet, ausgezeichneter Arzt in dem Departement de la Nièvre, der seit 40 Jahren seine freien Stunden dem Studium der Botanik widmete, immer Zweifel über diese Sache und wollte niemals in dem Mutterkorne einen Pilz anerkennen; nach den Mittheilungen und zahlreichen Beobachtungen dieses gelehrten Collegen haben wir es unternommen, die Wahrheit zu entdecken. Unsre ersten Bemühungen waren fruchtlos, und wir blieben vorerst dem Hrn. Decandolle treu, als unser Freund, der Dr. Puche uns einige Roggenähren mit Mutterkorn schickte, die die Ursache, die zu ihrer Entwickelung Anlaß gaben, noch an sich trugen. **)

*) Die Meinung, daß das Mutterkorn ein Pilz sey, hat Hr. Decandolle keineswegs zuerst aufgestellt; schon lange Zeit vor dem angegebenen Jahre nannte Otto v. Münchhausen das Mutterkorn Clavaria Clavus, und beschrieb es als einen einfachen, eckigen, gefurchten, aussen schwärzlichen, innen weißen Pilz, den man in Roggenähren aber auch auf andern Gräser finde. — Man sehe Hausvater Bd. 1. p. 332 und vergleiche Schrank baierische Flora Bd. 2. p. 671. D.

**) Die Ansicht, daß das Mutterkorn zu den Pilzen gehöre,

Man findet in der Geschichte der medicinischen Societät zu Paris (1796), daß der Pater Cotte, Pfarrer zu Montmorency, so wie Hr. Saillast, Dr. der Medicin, bei der microskopischen Untersuchung des mit dem Mutterkorne behafteten Roggensamens an der obern Extremität desselben viele kleine Filamente sahen, unter denen sich mehrere kleine, am Rande von einer glänzenden schichtenweise liegenden Materie umgebene Löcher befanden. Diese Thatsache ist richtig, und wenn diese beide Beobachter den Schleier nicht lüfteten, so liegt die Ursache nur darin, daß die Mycologie damals noch nicht weit genug vorgeschritten war, und daß sie getrocknete Exemplare untersuchten. Hr. Tessier, in seinen schönen, im Jahre 1783 herausgegebenen Abhandlungen über die Krankheiten des Getreides, beobachtete noch mehr. Er sagt: „Ich habe, so wie einige andere Naturforscher, auf Roggenähren einen klebrigen, glänzenden, harzartigen Saft gesehen, der das „Innere, so wie das Aeußere und selbst die Grannen „der Bälge, in welchen das entstehende Mutterkorn sich „befand, überzog; an mehreren Bälgen mangelte aber „dieser Saft, obgleich sie junges Mutterkorn enthielten; „ich kann weder die Ursache seiner Entstehung angeben, „noch den Antheil bestimmen, den er bei der Bildung „des Mutterkorns hat.“

---

blieb nicht so unangegriffen, wie Hr. L. glaubt; denn bald nachher, als Münchhausen diese Sache erörtert hatte, äußerte schon Beckmann öffentlich seine Zweifel, und abweichende Ansichten neuerer Zeiten sind wenigstens in Deutschland bekannt genug. D.

Folgendes ist die Ursache, die man nicht sehr weit suchen muß; Hr. Simonnet überzeugte sich davon durch einen sehr einfachen Versuch, der darin besteht: daß man mit einer Nadel den untern Theil jeder Blume, die diesen Saft enthält, durchstichr. Beständig sah dieser Beobachter dann das Mutterkorn sich da entwickeln.*) Aus dieser Erfahrung kann man schließen, daß dem Mutterkorn immer die Erscheinung dieses Saftes vorgeht. Die von uns selbst gemachten Beobachtungen stimmen mit den eben angegebenen überein; sie lehrten uns überdem, daß dieser Saft ein Pilz ist, dessen Entwickelungsart, Organisation und Wirkungen die größte Aufmerksamkeit verdienen; er bildet in der Mycologie eine neue Gattung, die wir Sphacelia nennen werden. Dieser Name wird zu gleicher Zeit an die Wirkung des Mutterkorns auf die thierische Oeko-

*) Es ist zu verwundern, daß hier Hr. Leveille die Versuche Field's nicht anführt, die ihm doch wohl bekannt seyn müssen. Derselbe nimmt nicht an, wie Hr. L. oben unrichtig behauptete, daß die Insekten einzig die Ursache dieses Auswuchses seyn müssen, er zeigte vielmehr, daß man durch Einstechen in den unreifen Samen künstlich Mutterkorn erzeugen könne. Ob nun in den Fällen, wo Hr. Simonnet die Getreideblumen durchstach, der Stich selbst, oder jener Saft als die Ursache des Auswuchses anzusehen sey, muß in der That noch unentschieden gelassen werden; man hätte besonders nicht unterlassen sollen, auch solche Blumen anzustechen, an denen kein Saft zu bemerken war, und die dann des Durchstechens ungeachtet kein Mutterkorn hätten bilden können, wenn die Theorie des Hrn. L. richtig ist. D.

nomie und an die schwarze Farbe erinnern, die er dem Fruchtknoten mittheilt. *)

Es entsteht dieser Pilz im Innern der Bälge und zwar an derselben Stelle, wo sich der Fruchtknoten befindet; anfangs ist es ein weicher, flüssiger, klebriger und übelriechender Körper, der des Druckes wegen, den er von Seiten der Blumenhülle erleidet, unförmlich wird Unter der Sphacelie bemerkt man bald einen schwarzen Punkt, der schnell an Umfang zunimmt; dieser Punkt ist der Fruchtknoten, der so, wie er allmählig größer wird, den Pilz nach außen schiebt; dieser zerreist bisweilen bei dem Durchgange durch die Bälge; alsdann findet man alle Blumentheile zusammengeklebt, nebst den Insekten, die sich bisweilen zufällig darin befinden. Oft trifft man die Staubbeutel an der Oberfläche angeleimt; sie sind ganz, linienförmig, ihre

*) Fries erkennt das Mutterkorn zwar nicht als einen Pilz an, führt es aber doch unter denselben auf und bezeichnet es folgendermaßen;

Spermoedia.

Varia, rotundata, entophyta, arhiza, substantia carnoso-farinacea similari, cortice concreto squamuloso l. subpruinoso Fructificatio nulla. Semina graminum morbosa!

S. Clavus, corniforme, cylindricum, extus subpruinosum, purpureo-nigrum, intus album.

Der Name kömmt von σπερμα und οιδεω, weil die ganze Substanz nichts anderes ist, als ein ödematöser oder aufgeschwollener Same. Ausführlich redet Fries noch von der Natur dieses Auswuchses in seiner Schrift Om Rost och Brand. Lund. 1821. D.

Fächer geschlossen und mit Pollen angefüllt; ein Umstand, der, wie wir gesagt haben, bereits von Aymen und Béguillet beobachtet wurde, und der beweist, daß die Sphacelie sich vor der Blüthezeit entwickelt. Wenn der Pilz ungestört durch die Bälge kommt, so sieht man ihn an der Spitze des Mutterkorns, wo er einen gelben Tuberkel bildet, dessen Consistenz, Umfang und Gestalt außerordentlich verschieden ist; er ergießt eine klebrige Flüssigkeit, die, indem sie auf dem Fruchtknoten trocken wird, einen dünnen, schmutzig gelben Ueberzug bildet. Dieser Ueberzug spaltet sich und fällt hernach in Form von Schuppen ab; bei regnerischem Wetter wird der Pilz und die Flüssigkeit von dem Wasser weggespült, und man sieht dann nur noch Spuren von ihrer Existenz; löst sich die Sphacelie nicht ab, so trocknet sie aus und stellt eine wenig hervorstehende Spitze am Ende des Mutterkorns dar; regnete es nicht häufig, so wird sie größer und man kann ihre Organisation leichter ausmitteln; die unmittelbar auf der Spitze des Fruchtknotens aufsitzende Basis theilt sich in 4 oder 5 Theile, deren Spuren sich auf der mit sehr kleinen wellenförmigen Erhabenheiten, die man mit den Hirnwindungen vergleichen kann, besäeten Oberfläche fortsetzen; der Gipfel ist rundlich oder knotig; die Haare aber, die sich dort bisweilen vorfinden, gehören nicht zu dessen Organisation. Schneidet man die Sphacelie quer durch, so sieht man, daß sie sternförmig geformt ist, indem 4 oder 5 von einander abgesonderte, nach außen breitere Theile, in der Mitte an einer allgemeinen Axe sich vereinigen. In der Erweiterung jedes Zweiges

sind die Sporulen oder Samen eingeschlossen; sie sind fast oval und von so geringem Umfange, daß man sie nur mit Hülfe eines Vergrößerungsglases sehen kann; man muß sie in einem Tropfen Wasser betrachten, wo sie schnell zerfallen, Wölkchen bilden und trübe werden. Diese Sporulen entgingen den Forschungen des Hrn. Tessier nicht; aber dieser gelehrte Beobachter hielt sie für Mehlkörner; ein Irrthum, aus dem nothwendig ein anderer folgte, indem man annahm, daß es Samen gebe, die halb in Mutterkorn verwandelt und halb gesund seyen. Es ist dabei merkwürdig, sagt Hr. Tessier, daß der in Mutterkorn verwandelte Theil, der bald die Hälfte, bald ein Drittel oder Viertel ausmacht, den untersten Theil in der Aehre ausmacht, und in dem Balge eingeschlossen ist, und so die Stelle des Fruchtknotens einnimmt, der dem Roggen ähnliche Theil aber blos liegt und am weitesten entfernt von der Unterlage sich befindet. — Hier ist es deutlich, daß die Sphacelie für einen Theil des Fruchtknotens angesehen wurde; hätte Hr. Tessier genau die Oberflächen untersucht, so würde er gesehen haben, daß die eine eben, die andere mit Windungen umgeben ist. Solche Samen, die man mit Unrecht für halb in Mutterkorn verwandelte ansieht, sind nicht so selten, wie Hr. Decandolle glaubt; man trifft sie besonders, wenn das Wetter nicht sehr regnerisch war, und sie hängen von dem geringen Wachsthum des Mutterkorns ab; wo sie fast ganz in den Bälgen vor dem Einflusse der Luft und des Regens geschützt bleiben. Sobald der Roggen von dirser Krankheit befallen wird, treten die Körner aus

der Aehre, sie verlängern sich und werden außen schwarz, innen weiß; untersucht man sie mit dem Microskop, so sieht man, daß ihre Substanz fleischig ist und von einem Zellgewebe mit äußerst feinen Maschen gebildet wird; zeigen sich einige schwärzliche Adern darin, so sind sie nur zufällig und müssen der Rinne zugeschrieben werden, die gewöhnlich auf einer Seite des Mutterkorns sich zeigt, so wie der Einsaugung der äußern färbenden Materie, wenn es der Feuchtigkeit ausgesetzt ist, wo es sich zu zersetzen anfängt. Auf der Oberfläche bemerkt man keine Membran; die Autoren sahen, daß sie nicht existirt, und in der That, wir konnten ihre Existenz nicht nachweisen; dieser Umstand erlaubt zu schließen, daß die Sphacelie an dem oberen Theile des Fruchtknotens selbst entsteht, weil man sehr oft an ihrer Spitze eine kleine Haut sieht, mit Haaren bedeckt, die denen ähnlich sind, die die freie Extremität des Roggenkorns bekleiden. Das Mutterkorn enthält keine Fecula, wie dies die chemische Analyse des Hrn. Vauquelin beweist; sie wird auch wirklich unnöthig, weil ohne Befruchtung, die hier nicht Statt hat, kein Embryo existirt und keine Keimung möglich ist, eine Einrichtung, die, wie wir mit Hrn. Béguillet glauben, gut genannt zu werden verdient. —

Aus den so eben mitgetheilten Details sieht man, daß die Bildung des Mutterkorns sehr schwer zu erklären ist, und diese Schwierigkeit ist an die Natur der obwaltenden Umstände geknüpft. Um sich indessen eine richtige Idee davon zu machen, ist es zureichend, darauf aufmerksam zu machen, daß, wenn gleich der Frucht-

knoten nicht befruchtet wird, er doch nicht aufhört zu leben, und daß die Sphacelie, die sich gleich in dem ersten Momente seiner Existenz an seine Spitze ansetzt, seine Lebensthätigkeiten modificirt, und sie denselben Gesetzen unterwirft, wie die Blätter und Zweige mehrerer Pflanzen, wenn sich auf ihnen Pilze verschiedener Natur (Uredo, Aecidium) entwickeln.

Die Sphacelie befällt nicht allein den Roggen, man findet sie auch auf vielen andern Cerealien, wie auf dem Waizen, auf dem Lolch (ivraie), auf dem Glanzgras (Phalaris, alpiste), auf dem Rohre (arundo, roseau) u. s. w. Hr. Professor von Jussieu sah diesen Pilz auf einem Cyperngras, das ihm von Louisiana geschickt wurde. Die Herren Desfontaines und Thiebaut de Berneaud beobachteten Seggen (Carices) deren Samen mit dem Mutterkorn behaftet waren. Diese beiden letzten Pflanzen gehören nicht zu den Gräsern, haben aber große Analogie mit ihnen, und die Krankheit, die auch sie befällt, beweist, daß einige Botaniker, die sie zu derselben Familie zählten, sich nicht weit von der Wahrheit entfernt hatten. *) Hr. Aymen ist bis jetzt der einzige, der auf Palmen Mutterkorn beobachtete, und was nicht weniger seltsam ist, bemerkt dieser Autor, ist der Umstand, daß der Auswuchs dieser Bäume dieselben nachtheiligen Eigenschaften besitzt, wie der des Roggens.

*) Auf Festuca fluitans L. bemerkte ich vor mehreren Jahren nicht selten das Mutterkorn, doch war es hier verhältnißmäßig viel kleiner, als bei dem Roggen. D.

Hier endigen sich unsere Untersuchungen über das Mutterkorn, wir wollen nun sehen, welches die Mittel sind, deren man sich bedienen könnte, um die Ernte davor zu bewahren. Angenommen, daß in einem Felde die Aehren, immerhin Mutterkorn bringen; dann würde es durchaus nöthig seyn, alle davon befallene auszureißen und zu verbrennen; es wird dann bei der Ernte die Quantität des Mutterkorns um so viel vermindert seyn, als man wegnahm; die Arbeiter müssen dann beim Dreschen und Schwingen des Getreides mit der Hand so viel auslesen, als sie bemerken. Ist das Getreide auf dem Speicher, so muß man es oft sieben und den Rückstand nie aufbewahren. Mit aller Sicherheit und ohne den geringsten Nachtheil kann solches Korn gegessen werden; will man es aber säen, so muß man es zuvor mit vielem Wasser abwaschen, um die Sporulen der Sphacelie, die zurückgeblieben seyn könnten, zu entfernen; endlich wird es zweckmäßig seyn, den Samen mit Kalk zu mischen; durch dieses Mittel wird die Vegetation bedeutend beschleunigt, die kräftiger wachsende Pflanze wird besser genährte Aehren tragen, die reicher an Samen und fähig sind, sich dem Einflusse der Sphacelie zu entziehen. Auch sollten die Landwirthe dünner säen, denn wird ein Acker zu dicht besäet, so wirkt die Sonne nur auf die größeren Pflanzen, die kleineren bleiben beständig im Schatten, entwickeln sich nicht gehörig und sie sind es genau, die das meiste Mutterkorn tragen. Da ferner die Erfahrung lehrt, daß diese Krankheit sich besonders häufig auf feuchten und nassen Feldern einfindet, so ist klar,

daß alle Mittel angewendet werden müssen, um die Feuchtigkeit abzuleiten und auf diese Weise das Uebel zu mindern. *)

Aus allen den angegebenen Thatsachen geht hervor, daß früher die Geschichte des Mutterkorns wenig bekannt war, und daß man jetzt nothwendig neue Versuche anstellen muß, um den wirkenden Theil kennen zu lernen. Die Autoren zeichneten eine Menge Beobachtungen von Gangrän auf, die das Mutterkorn hervorgebracht haben soll, es läßt sich aber nicht ausmitteln, ob das Uebel von der Sphacelie oder dem kranken Fruchtknoten entstand. Die Versuche, welche Hr. Tessier mit Vögeln und andern Thieren anstellte, sind wichtig, sie beweisen gegen die Behauptung einiger Autoren, daß der im vorigen Jahrhunderte in verschiedenen Gegenden Frankreichs beobachtete heiße Brand vom Brod abhing, das diesen kranken Samen enthielt. Indessen sind diese Versuche, trotz ihrer Genauigkeit doch nicht zureichend; man müßte, um mehr Gewißheit zu erlangen, Vögel oder andere Thiere sowohl mit der unter Speisen gemischten Sphacelie nähren, als auch mit Mutterkorn, das man aber durch Reiben oder Waschen

*) Fast in allen Schriften wird häufiges Regenwetter für eine Haupturſache der Erzeugung des Mutterkorns angegeben, wovon es aber wohl manche Ausnahme geben möchte. In dem heißen Sommer 1826 gab es um Heidelberg ganz ungewöhnlich viel Mutterkorn, ſo daß manche Roggenäcker ganz ſchwarz davon ausſahen; dagegen in dem ſehr naſſen und kühlen Sommer des Jahres 1816 nur wenig davon zu bemerken war. D.

von der klebrigen Materie befreien muß, die es überzieht. Hat man diese Versuche abgesondert angestellt, so wird es sich zeigen, ob der Brand von dem Fruchtknoten des Roggens oder von der Sphacelie herrührt.

Seit einigen Jahren gebraucht man das Mutterkorn zur Beförderung der Contractionen des Uterus, bei langdauernder Geburtsarbeit; die Beobachtungen mehren sich alle Tage; allein die Resultate sind so abweichend, daß die Praktiker noch keine feste Ueberzeugung von der Wirkung des Medikaments erlangen konnten. Unser Freund und College Hr. Aug. C. Baudelocque untersuchte die Phänomene, welche bei der Erzeugung des Mutterkorns Statt finden und zeigte dann in einem Berichte an die chirurgische Abtheilung der Akademie der Medicin zu Paris (Archives générales de Médecine. Decembre 1826) über eine Arbeit des Hrn. Chevreul d'Angers die Anwendung des Mutterkorns bei Kreisenden gegen Unthätigkeit der Gebärmutter betreffend, daß man gar keinen Schluß aus allen bis jetzt gesammelten Beobachtungen ziehen könne, weil man das Mutterkorn anwendete, ohne zu wissen, ob es Sphacelien trage, oder nicht. Das was man jetzt bei einigen Apothekern und in den Händen mehrerer Aerzte findet, zeigt nur eine kleine Anzahl dieser Pilze, da aber die Sporulen auf dem Fruchtknoten zerfließen und daselbst gleichsam angeleimt bleiben, so kann man im voraus annehmen, daß im Falle eine große Quantität Mutterkorn angewendet wird, sich allezeit davon Resultate erhalten lassen. Die Wirkungslosigkeit ist gleichfalls erklärbar, wenn man sich erinnert, daß die

Sphacelie sich ablöst und die Sporulen verschwinden, wenn die Aehren eine gewisse Zeit hindurch dem Regen ausgesetzt waren. Auch ist es wahrscheinlich, daß diejenigen, welche das Mutterkorn zum medicinischen Gebrauche einsammelten, die Sphacelien und alles das entfernten, was fremdartig schien, um es um so reiner und gleichartiger zu besitzen. Die Analyse des Hrn. Vauquelin müßte auch wiederholt werden, nicht als ob sie unrichtig wäre, sondern weil man nicht weiß, ob die erhaltenen Produkte dem Mutterkorn oder der Sphacelie angehören. So lange die Versuche nicht mit beiden Substanzen, und mit jeder für sich allein werden angestellt worden seyn, ist es unserer Meinung nach unmöglich, sich eine richtige Idee über die Wirkungsart dieses Medikaments zu machen; man wird die anzuwendende Dosis nicht bestimmen, noch auch den Zufällen abhelfen können, die es allenfalls veranlassen möchte. Um diese Versuche anzustellen, muß man die Aehren im Felde sammeln, das Mutterkorn, eines nach dem andern abnehmen, es in der Sonne trocknen und vor Feuchtigkeit geschützt in wohl verstopften Bouteillen aufbewahren.

---

## Botanische Beschreibung.

### Sphacelia.

Fungus parasiicus mollis, viscosus (forma indeterminata) gyris exaratus, ex 3 vel 4 lobis apici connatis basi divisis et in axim confluentibus, constans, Sporulis globoso-ovatis nidulantibus.

Vere, in germinibus variarum graminearum crescit, et praecipue Secalis cerealis.

Sphacelia segetum N. an eadem in omnibus gramineis?

Apicem germinis occupans Sphacelaria, foecundationi obstat, tamen ovarium crescit, sed gallarum modo, et pro forma elongata et curvata sub nomine ergot (Mutterkorn) vel clavi designatur.

Clavus, cum pane mixtus, convulsiones et gangraenam ustilagineam (die Kriebelkrankheit) cito inducit: in pulverem redactus, et in aqua infusus, ad uteri contractiones, in partu difficili movendas a quibusdam medicis adhibetur.

---

## Cam-wood, ein afrikanisches rothes Farbholz.

(Journal de Pharmacie. Juin 1827. pag. 285.)

Die Engländer beziehen jetzt häufig ein rothes Farbholz unter dem Namen Cam-wood aus dem Innern von Afrika — sowohl zu Wasser als auch durch Karawanen; es besitzt eine herrliche rothe Farbe, die jene des Fernambuck und Campechenholz noch zu übertreffen scheint, auch wird sie von Alkalien weniger violett gefärbt. Es scheint als ob eine gelbe Farbe ihr beigemengt sey, die ihre Schönheit und Glanz vermehre und sie wird deßhalb auch schon von mehreren Färbern vorgezogen.

Der schwedische Naturforscher Afzelius entdeckte und beschrieb zuerst den Baum, der dieses Holz liefert. Der Baum erreicht eine Höhe von 60 Fuß, hat ungleich

gefiederte Blätter, die 2paarig sind, die Fiederblättchen sind länglich oval und glänzend, die Blüthenstiele sind einblüthig, die Blumen weiß, der Kelch ist hinfällig und umschließt die Blume, die sichelförmigen Hülsen stehen frei und enthalten sechs linsenartige Samen. Die Pflanze ist abgebildet in Loddige botanical cabinet Bd. 4. Fig. 367 unter dem Namen Baphia nitida. — Decandolle bringt sie in das Geschlecht Pterocarpus jedoch noch zweifelhaft. —

## II. Chemie und praktische Pharmacie.

### Ueber den Chlorkalk und das Chlornatron.

Von Phillips.

(Philosophical Magazine and Annals, N. S. Mai 1827 pag. 376.)

Frei übersetzt von Schweinsberg.

Der Chlorkalk sowohl als das Chlornatron haben in neuerer Zeit besondere Aufmerksamkeit erregt: besäßen diese Verbindungen auch nur einen kleinen Theil derjenigen Eigenschaften die man ihnen zuschreibt, so wären sie schon wichtig genug, um über ihre Zusammensetzung sowohl als über ihre Wirkungsweise genauere Untersuchungen, als die bisherigen mir scheinen, zu verdienen.

Der Chlorkalk, früher oxydirt salzsaurer Kalk, so wie seine Bereitungsweise ist schon lange bekannt, aber dies ist mit dem Chlornatron nicht der Fall. La-

Barraque und Payen gaben Vorschriften zu seiner Bereitung und beide Methoden sind practisch. Läßt man Chlorgas in eine Lösung von kohlensaurem Natron streichen, so wird es schnell absorbirt, ohne daß Kohlensäure ausgetrieben wird, die Lösung besitzt einen schwachen Chlorgeruch und entwickelt beim Erhitzen kaum etwas Chlor, sie reagirt auf Curcumapapier zuerst alkalisch, dann bleicht sie dasselbe; auf Zusatz von einer Säure findet Entwickelung von Kohlensäure und Chlor Statt. Wird die Lösung des Chlornatrons bis zur Erscheinung eines dünnen Salzhäutchens verdunstet, so erhält man nach dem Erkalten eine fadenartig krystallisirte Masse von fast breiartiger Beschaffenheit; die von den Krystallen geschiedene Flüssigkeit liefert jetzt krystallisirtes kohlensaures Natron.

Die zuerst erhaltenen Krystalle sind zu klein, um eine Untersuchung ihrer Krystallform damit vornehmen zu können: sie scheinen aus Chlor, Kohlensäure und Natron, oder aus Chlor in Verbindung mit kohlensaurem Natron zu bestehen; sie entfärben schnell die schwefelsaure Indigauflösung, indem Entwickelung von Chlor nebst Kohlensäure Statt findet. Trocknet man die in Rede stehenden Krystalle an der Luft, so verlieren sie — wahrscheinlich durch den Einfluß der Kohlensäure — so viel Chlor, daß sie kaum noch 2 Procent — sey es nun in chemischer Verbindung oder nur lose verbunden, davon enthalten. Zersetzt man nach Payen die Lösung des kohlensauren Natrons durch Chlorkalk, so erhält man eine Flüssigkeit die durch Erhitzen ihre bleichende Eigenschaft nicht verliert und durch Verdunsten ebenfalls Krystalle liefert.

Nach Granville hängt die antimiasmatische Kraft der Chlornatron-Flüssigkeit lediglich von dem im Wasser gelösten Chlor ab. Wollte man dieses auch annehmen und zugeben, daß keine Verbindung des Chlors mit Natron existire, so kann man die gegebene Erklärung doch nicht auf den Chlorkalk anwenden. Sonderbar genug, daß Granville von dem Chlorkalk keine Notiz genommen hat, obgleich nach Labarraque derselbe angewendet wird, um den Geruch in den Abtritten zu zerstören, während das Chlornatron besonders äußerlich bei Geschwüren ꝛc. gegen den Spitalbrand gebraucht wird.

Einige neuere Versuche haben Granville's Erklärung gänzlich widerlegt.

Es ist bereits gesagt worden, daß die Chlornatron-Flüssigkeit durch Kochen ihre bleichende Eigenschaft nicht einbüßt: dies gilt ebenfalls für einen Beweis, daß die Wirkung derselben nicht von dem gelöst haltenden Chlor abhängt, denn es wird kaum nöthig seyn, zu bemerken, daß in dem Falle, wenn das Chlor nur in der Flüssigkeit gelöst sich befände, es durch Kochen gewiß entweichen würde. Es behält ja sogar die bleichende Eigenschaft noch, nach dem Verdunsten zur Trockne.

Nach Granville besteht das Chlornatron aus 73,53 Natriumchlorid (Chlornatrium) und 28,47, Natronchlorat (chlorsaurem Natron).

Es ist schwer zu begreifen, wie Granville dieses Resultat erhielt! — Durch Berechnung oder durchs Experiment? Nach Labarraque wird das Chlornatron bereitet, indem man das durch Zersetzung von 66

Theilen Kochsalz erhaltene Chlorgas in einer Lösung von 288 Theilen krystallisirtem kohlensaurem Natron streichen läßt. Da nun 288 = 2 M. G. krystallisirten kohlensauren Natron, so wird, um diese in Chlornatrium und chlorsaures Natron umzuwandeln, dazu das Chlor aus 2 M. G. = 120 Kochsalz erfordert. Wollte man die Granvill'sche Angabe zulassen, (was meiner Meinung nach indessen nicht seyn kann —) daß das Chlor aus 66 Theilen Kochsalz hinlänglich ist, um die angegebene Verbindung zu erhalten, so kann in dem trocknen Salz — gemäß der geringen Menge Kochsalz — das Verhältniß der Bestandtheile genau folgendes nur seyn:

| | |
|---|---|
| Natriumchlorid (Chlornatrium) . . . . | 45 |
| Natronchlorat (chlorsaures Natron) . . | 16 |
| Kohlensaures Natron . . . . . | 39 |

## Neue und einfache Methode, den Schwefel auf Arsenik zu prüfen und Ausscheidung der Arsenikſäure aus natürlich vorkommendem arsenikhaltigem Eisenoxydhydrat.

Von Geiger und Reimann.

### I. Ausscheidung der Arsenikſäure aus arsenikhaltigem Eisenoxyd.

Bei Wiederholung der Versuche mit später selbst gesammeltem Bohnerz und Brauneisenstein bei Nußloch (vergl. Mag. Bd. 10. S. 176) ergaben sich uns durch Reagentien deutliche Spuren von Arsenikgehalt in diesen

Exzen. Es wurden mehrere Versuche angestellt, um den Arsenik, der als Arsenikſäure an das Eiſenoxyd gebunden, darin vorhanden war, davon zu trennen. Die völlige Trennung der Arsenikſäure von Eiſenoxyd gelingt bekanntlich nicht ſo leicht, zumal, wenn man mit einem großen Ueberſchuß von Eiſenoxyd zu thun hat. Pfaff ſagt bei Gelegenheit der Analyſe des Miſſpickels in ſeinem Handbuch der analytiſchen Chemie 2ten Bds. 2te Auflage S. 349: „Die völlige Abſcheidung des Arſeniks aus den meiſten Verbindungen, in die er eingeht, gehört zu den ſchwerern Problemen der analytiſchen Chemie.“ Die dort und bei arſenikſaurem Eiſen S. 362 angegebenen Methoden ſchienen uns etwas umſtändlich und nicht ganz ſicher zum Zweck zu führen. — Berzelius gibt in ſeinem Lehrbuch der Chemie, neueſten Auflage Bd. 2. S. 743 an: „um ſowohl die Arſenikſäure als die Phosphorſäure vom Eiſenoxyd zu trennen, hat man kein anderes Mittel, als das arſenikſaure oder phosphorſaure Salz aufzulöſen und dann durch Eintröpfeln in Hydrothionalkali nieder zu ſchlagen, wobei das Eiſen als Schwefeleiſen abgeſchieden wird, und die Säuren in der Flüſſigkeit bleiben.“ Dieſer Verſuch wurde angeſtellt, und allerdings das Arſenik abgeſchieden. Man muß aber viel überſchüſſiges hydrothionſaures Alkali anwenden, ſonſt fällt leicht ein Theil Arſenik mit nieder.

Wöhlers Scheidung des Arſeniks vom Nickel und Kobalt (Magazin Bd. 16. S. 352) brachte uns darauf, auch dieſe Methode hier anzuwenden. Es wurden 100 Gran fein gepülverter Brauneiſenſtein mit 300 Gran

Schwefel und eben so viel kohlensaurem Kalk innig gemengt und in einem Medicinglas über Kohlenfeuer eine Stunde lang der Rothglühhitze ausgesetzt, dann die Masse mit Wasser ausgekocht und der Rückstand ausgesüßt; dieser verhielt sich als reines Schwefeleisen. Die braunrothe Flüssigkeit wurde mit Salzsäure im geringen Ueberschuß versetzt, der entstandene gelblich weiße Niederschlag einigemal mit wenig Wasser ausgewaschen, noch feucht in Aetzammoniakflüssigkeit eingetragen und damit einige Stunden unter öfterem Schütteln in Berührung gelassen. Das Ammoniak färbte sich bald gelblich, es wurde filtrirt und der Rückstand nochmals mit Ammoniak auf angeführte Art behandelt, wieder filtrirt und mit reinem Wasser ausgewaschen. Sämmtliche Flüssigkeiten wurden wieder mit Salzsäure in geringem Ueberschuß versetzt, es entstand ein citronengelber Niederschlag, welcher auf einem Filter gesammelt wurde; das Filtrat war wasserhell, man leitete hydrothionsaures Gas hindurch, wo aufs Neue gelbliche Färbung entstand und eine geringe Menge gelber Niederschlag sich bildete, dieser wurde dem vorigen beigemischt; ausgesüßt und getrocknet wog sämmtlicher Niederschlag 2,2 Gran. Er hatte ein blaßcitronengelbes Ansehen. Etwas hievon über der Weingeistlampe erhitzt, schmolz und verflüchtigte sich unter deutlichem Arsenikgeruch.*) 1 Gran hievon wurde mit Salpetersalzsäure oxydirt und aufgelöst. Aus der sauren Flüssigkeit die Schwefelsäure

*) Daß sich beim Behandeln des reinen Schwefels und der Schwefelmilch in Ammoniak nichts auflöste, siehe unten Seite 136.

durch Baryt gefällt; der erhaltene schwefelsaure Baryt wog getrocknet und geglüht 4,9 Gran, welche 0,675 Schwefel entsprechen. Das Filtrat wurde mit Ammoniak neutralisirt und Silberlösung zugesetzt, es bildete sich ein braunrother Niederschlag von arsenikſaurem Silberoxyd. Demnach enthalten 100 Theile des untersuchten Brauneisensteins 0,715 Gran Arsenik oder 1,08 Gran Arsenikſäure.

100 Gran Bohnerz wurden auf gleiche Weise mit Schwefel und kohlensaurem Kali, Salzsäure und Ammoniak behandelt. Der ammoniakalische Auszug war kaum gelblich gefärbt; Salzsäure bewirkte nur eine geringe gelbliche Trübung, welche auf Zusatz von Hydrothionsäure sich etwas vermehrte. Der erhaltene Niederschlag, ausgewaschen und getrocknet, wog 0,8 Gran, er war dem vorigen im Ansehen gleich. Angenommen er sey auf gleiche Weise zusammengesetzt, so enthalten 100 Theile Bohnerz 0,26 Gran Arsenik = 0,39 Gran Arsenikſäure.

Dieser Gehalt an Arsenik macht die Benutzung dieser Erze auf Eisen etwas schwierig, da bekanntlich eine sehr geringe Menge das Eisen spröde und kaltbrüchig macht. Es müßten Versuche angestellt werden, ob man nach Pfaffs Angabe (dessen Handbuch der analytischen Chemie Bd. 2. S. 363) das klein gepochte Erz durch starkes Rösten von der Arsenikſäure befreien könnte (ein geringer Zusatz von Kohle möchte hierzu vielleicht förderlich seyn), oder wenn dem Erz bei der Reduction etwas Kalk zugesetzt würde, ließe sich der Arsenik vielleicht zum Theil oder ganz entfernen, worüber jedoch die Erfahrung allein entscheiden kann.

Ein im Kleinen angestellter Versuch zeigte, daß wenn der gepulverte Brauneisenstein für sich bei starker Rothglühhitze geröstet wurde, man durch den Geruch keine Arsenikdämpfe wahrnehmen konnte; setzte man aber dem Erz etwas (etwa $\frac{1}{4}$) Kohlenpulver zu, so entwickelte sich ein starker Arsenikgeruch. Es läßt sich also allerdings auf diesem Wege der Arsenik entfernen.

## II. Ausmittelung des Arseniks im Schwefel.

Die Leichtigkeit, womit Aetzammoniak in den eben erwähnten Versuchen den Schwefelarsenik aus dem Schwefelniederschlag aufnahm, brachte uns auf den Gedanken, den Arsenikgehalt in der Schwefelmilch selbst, so wie auch in den Schwefelblumen und gewöhnlichem Stangenschwefel durch dieses einfache Verfahren auszumitteln. Zuerst wurde versucht, ob frisch gefällte Schwefelmilch selbst nicht von Aetzammoniak etwas aufgelöst würde, es zeigte jedoch der lange mit Schwefelmilch in Berührung gewesene Salmiakgeist durch Zusatz von Salzsäure keine Spur von aufgenommenem Schwefel.

Man stellte ferner einige Versuche über die Löslichkeit des künstlichen und natürlichen Schwefelarseniks in Aetzammoniakflüssigkeit an.

Künstlicher rother Schwefelarsenik mit der 20 bis 30fachen Menge gewöhnlichen Salmiakgeist (der bei allen diesen Versuchen angewendet wurde) zusammengebracht, löste sich bis auf wenige gelbliche Flocken auf. Die Auflösung gab auf Zusatz von Salzsäure einen reichlichen hochgelben Niederschlag. — Auf krystallisirten rothen Schwefelarsenik, welcher nur gröblich zerkleinert

war, wirkte Ammoniak nicht merklich ein. — Ein weniger deutlich krystallisirter Realgar, fein pulverisirt, löste sich jedoch, so wie der künstliche, im Salmiakgeist auf. Die Auflösung verhielt sich gegen Säuren wie jene.

Natürliches Auripigment in biegsamen glimmerartigen Blättchen von goldgelber Farbe und starkem Glanz in Masse mit Salmiakgeist in Berührung gebracht, wurde selbst in der Wärme nur wenig angegriffen. Zerrieb man es aber mit Salmiakgeist zu feinem Pulver, so wurde es, obwohl langsam, bis auf eine Spur aufgelöst. Die Auflösung gab mit Säuren einen starken hochgelben Niederschlag, das wasserhelle Filtrat wurde beim Hinzuleiten von Hydrothionsäure aufs Neue gelb getrübt.

6 Gran natürliches Auripigment wurden mit 60 Gran Schwefel innigst gemengt und in einem Glas zusammen geschmolzen. Das Produkt war eine graulichgelbe Masse, die lange zähe blieb; sie wurde nach dem Erhärten fein zerrieben und mit 2 Unzen Aetzammoniak in sehr gelinder Wärme digerirt, die Flüssigkeit war gelblich gefärbt, sie wurde filtrirt und der Rückstand wiederholt mit Ammoniak behandelt, bis in dem Filtrat Säuren keinen Niederschlag mehr bewirkten; dann wurden sämmtliche Flüssigkeiten mit Salzsäure etwas im Ueberschuß versetzt. Es entstand ein reichlicher citronengelber Niederschlag, welcher gesammelt und getrocknet 7,2 Gran wog. Durch das Filtrat ließ man Hydrothionsäure strömen, es entstand aufs Neue Trübung und ein Niederschlag von hochgelber Farbe, er wurde

gesammelt und wog getrocknet 1,2 Gran. Vier Gran von dem ersten Niederschlag wurden mit Königswasser oxydirt. Die Schwefelsäure mit Baryt gefällt und auf Schwefel berechnet. Dieser betrug 2,26 Gran oder von 7,2 4,07 Gran. Es blieben für Arsenik 3,13 Gran, welche 5,15 Doppelt-Schwefelarsenik entsprechen. Nimmt man den zuletzt erhaltenen Niederschlag als Doppelt-Schwefelarsenik, dem Auripigment gleich, so wäre die Menge des erhaltenen Auripigments 6,35 Gran. Der Ueberschuß muß als Feuchtigkeit angesehen werden. In jedem Fall zeigt der Versuch, daß Ammoniak allen Arsenik aus dem Schwefel auszog.

1 Gran natürliches Auripigment wurde mit 100 Gran Schwefel auf die eben angegebene Art zusammen geschmolzen und die Hälfte davon mit Aetzammoniak digerirt. Das Filtrat war wenig gelb gefärbt. Zusatz von Salzsäure im Ueberschuß trübte es und es schieden sich gelbe Flocken ab.

10 Gran obiger Mischung wurden mit 90 Gran Schwefel zusammen geschmolzen und wie öfter angegeben mit Salmiakgeist wiederholt digerirt. Das Filtrat opalisirte kaum merklich, Zusatz von Salzsäure brachte keine merkliche gelbe Färbung hervor, die Flüssigkeit wurde bis auf einige Tropfen abgedampft, dann wieder ein wenig Ammoniak zugefügt, etwas Salzsäure zugesetzt und Hydrothionsäure hineingeleitet; es zeigte sich deutliche gelbe Trübung und nach einiger Zeit ein geringer gelber Niederschlag.

Dasselbe Gemisch wurde mit 100 Gran kohlensaurem Kali zusammen geschmolzen, mit Wasser auf-

gelöst, filtrirt und aus dem Filtrat die Schwefelmilch durch Salzsäure gefällt. Diese wurde mit etwas Hydrothionsäure haltigem Wasser gewaschen, getrocknet und mit ½ Unze Aetzammoniak digerirt. Die Flüssigkeit erschien fast wasserhell; sie wurde wie die vorige bis auf eine geringe Menge verdampft, wobei sich gelbliche Flocken ausschieden, die auf Zusatz von wenig Ammoniak verschwanden, Salzsäure im Ueberschuß zugesetzt trübte die Flüssigkeit gelb.

Diese Versuche wurden mit künstlichem rothem Schwefelarsenik wiederholt, die Erscheinungen waren überall dieselben.

NB. Die bei diesem Versuche gebrauchten Schwefelblumen wurden zuerst auf ihren Arsenikgehalt selbst untersucht. Man löste einen Theil derselben in Königswasser auf, schlug die Schwefelsäure mit salpetersaurem Baryt nieder, verjagte den größten Theil Säure durch Abdampfen und Erhitzen, nahm den Rückstand in Wasser auf, neutralisirte ihn mit Ammoniak und versetzte die Flüssigkeit mit Silbersolution. Es entstand kein Niederschlag von arsenikſaurem Silberoxyd. Der Schwefel war demnach arsenikfrei.

Man hat also am Salmiakgeist ein ganz einfaches Prüfungsmittel des Schwefels auf Arsenikgehalt, wodurch selbst, wie die Versuche zeigen, 0,001 (wohl auch weniger) Doppelt-Schwefelarsenik = 0,00061 Arsenikmetall angezeigt werden. Man braucht zu dem Ende nur eine nicht zu kleine Menge Schwefelmilch, Schwefelblumen oder gewöhnlichen Schwefel (im fein gepulverten Zustande) mit Salmiakgeist eine Zeit lang

zu digeriren, die Flüssigkeit abzufiltriren und dann mit Salzsäure im Ueberschuß zu versetzen. Entsteht eine gelbe Trübung, so ist der Schwefel arsenikhaltig. Wenn keine gelbe Trübung entsteht, so verdampfe man alles bis auf einige Tropfen, setze zuletzt etwas Aetzammoniak, dann Salzsäure und hierauf Hydrothionsäure zu, ist Arsenik auch nur in sehr geringer Menge vorhanden, so wird eine gelbe Trübung entstehen. Oder man kann auch den mit Schwefel digerirten und abfiltrirten Salmiakgeist, ehe man Salzsäure zusetzt, mit etwas Aetzkali versetzen, um den Arsenik aufgelöst zu erhalten, dann Verdampfen und mit Salzsäure, auch wenn es nöthig ist, mit Hydrothionsäure, wie angezeigt, verfahren.

Diese Versuche geben uns noch die interessante Thatsache, daß der in Ammoniak gelöste Schwefelarsenik durch Zusatz von Säuren nicht vollständig niedergeschlagen wird, es bildet sich hiebei auch arsenigsaures Ammoniak und erst auf Zusatz von Hydrothionsäure wird, bei vorwaltender Salzsäure, wieder Schwefelarsenik daraus gefällt.

---

Daß noch viele andere Mineral-Substanzen auf ähnliche Weise, nämlich durch Behandeln mit Schwefel und Kali, Ammoniak und Säuren auf Arsenikgehalt geprüft und dieser so leicht getrennt werden kann, ist leicht einzusehen.

---

der Kohlensäure verbindet, während das Jod mit dem Kalium sich verbindet. Das sich hiebei niederschlagende kohlensaure Bleioxyd enthält zugleich Jodblei.

Die Krystalle, welche nicht durch Behandlung mit Wasser waren zerlegt worden, wurden einer genaueren Untersuchung unterworfen. Sie wurden zu dem Ende getrocknet und in möglichst geringer Menge heißem Wasser gelöst, damit das Jodblei, welches sich sonst würde niedergeschlagen haben, aufgelöst blieb, die Lösung wurde mit hydrothionsaurem Ammoniak im Ueberschuß versetzt und filtrirt. Auf diese Weise ergab sich, daß 4 Gramme des untersuchten Salzes 34 Milligrammen Jodblei enthielten.

Die Berichterstatter fanden zwar die Versuche Berthemots richtig, sind aber hinsichtlich der Rolle, welche das Jodblei hierbei spielt, mit demselben nicht einverstanden, indem sie nicht zulassen, daß eine so große Menge Jodkalium sich mit einer so geringen Menge Jodblei verbinden könne, und sind eher geneigt, anzunehmen, daß ein anderer Körper, als das Jodblei, die Krystallisation verändern könne.

---

## Kleesaures Antimon-Kali.

Von Lassaigne.

(Journal de Chimie médicale, Juin 1827. pag. 278.)

Als Lassaigne ein Gemenge aus gleichen Theilen Spießglanzglas und vierfach kleesaurem Kali mehrere Stunden lang mit kochendem Wasser behandelte,

verschwanden die sauren Eigenschaften letzteren Salzes zum Theil und er erhielt durch Krystallisation ein Salz, das bei weitem weniger sauer war und einen etwas styptischen hintennach scharfen Geschmack besaß. Als dieses neue Salz durch mehrere Krystallisationen gereinigt worden war, erschien es in weißen sternförmigen Nadeln, war leichter in warmem als kaltem Wasser löslich und löste sich leichter als der Brechweinstein, denn 100 Wasser löste bei + 9° Cels. 10,31, während vom Brechweinstein bei 15° C. von derselben Menge Wasser nur 7,1 gelöst wird.

Die Verbindung aus doppelt kleesaurem Kali und Antimonoxydul ist stets sauer, die Krystalle enthalten im gut getrockneten Zustande 20,19 pCt. Wasser. Die wässrige Lösung wird durch alle Mineralsäuren und Alkalien zerlegt. Die brechenerregende Wirkung ist schwächer als die des Brechweinsteins. Lassaigne wird weitere Versuche über diesen Gegenstand bekannt machen.

---

## Gewinnung der Citronensäure aus den Johannistrauben.

Von Chevallier und Lilloy.

(Journal de Chimie médicale, Juin 1827. p. 267. und Journal de Pharmacie, Juin 1827. p. 306.)

Frei übersetzt von Schweinsberg.

Das Verfahren Chevalliers, die Citronensäure aus dem Safte der Johannistrauben (Ribes rubrum) zu gewinnen, ist folgendes:

Die reifen Johannistrauben werden zerquetscht, während 5 — 6 Tagen der Gährung unterworfen und dann der Saft ausgepreßt. Der Saft wird bis auf ein Drittheil verdunstet und dann mit dem fünften Theil thierischer Kohle vermengt, nach hinlänglicher Berührung wird filtrirt und dem entfärbten (und wieder zum Kochen erhitzten) Saft kohlensaurer Kalk im Ueberschuß zugesetzt. Der auf diese Weise erzeugte citronensaure Kalk durchs Filtriren von der Flüssigkeit geschieden und in Wasser dem einige Tropfen Essigsäure beigemischt sind, vertheilt. Man überläßt das Ganze etwa drei Wochen lang sich selbst: das gesäuerte Wasser nimmt eine schleimige Materie in sich auf, die in Gährung übergeht und eine Haut bildet, die man wegnimmt, worauf dann der citronensaure Kalk durch Filtriren getrennt und mit kochendem Wasser ausgewaschen wird. Der gewaschene citronensaure Kalk wird in Wasser vertheilt mit überschüssiger Schwefelsäure zersetzt, indem man eine Temperatur von 20 bis 30° dabei anwendet und filtrirt. Man verdunstet die Flüssigkeit und trennt den sich ausscheidenden Gips durch Decantiren; die Citronensäure erscheint alsdann in braungefärbten Krystallen, die man sammelt und trocknet. Man reinigt dieselben vollständig, indem man sie in Wasser löst, mit thierischer Kohle behandelt und dann abermals krystallisirt. Chevallier erhielt aus 10 Pfund Johannistrauben 4 bis $4\frac{1}{2}$ Drachmen reine weiße Citronensäure.

Das Verfahren Tilloys weicht von dem obigen etwas ab: Derselbe läßt die Johannistrauben ebenfalls gähren, scheidet aber den erzeugten Alkohol durch De-

Millarien und übergeht die Chevallier'sche Behandlung des citronensauren Kalks mit durch Essigsäure gesäuertem Wasser. Um den bei der Sättigung des gegohrnen Safts mit Kreide zugleich erhaltenen äpfelsauren Kalk zu trennen, wiederholt er die Operation, indem er die durch Zerlegung des unreinen citronensauren Kalks durch Schwefelsäure erhaltene — Citronensäure und Aepfelsäure enthaltende — Flüssigkeit wieder zur Hälfte verdunstet, mit Kreide sättigt und abermals mit Schwefelsäure zerlegt. Die nun erhaltene Flüssigkeit wird jetzt erst mit thierischer Kohle entfärbt, dann zur schwachen Syrupsconsistenz verdunstet, von dem ausgeschiedenen Gips durch Filtriren getrennt und hierauf bei einer Temperatur von ungefähr 25° zur Krystallisation befördert. Die so erhaltene Säure ist zwar noch gefärbt, aber frei von jeder andern Säure, und kann durch eine abermalige Behandlung mit Kreide und Schwefelsäure (und thierischer Kohle?) vollkommen weiß erhalten werden. —

Tilloy fügt seiner Bereitungsart noch folgende Bemerkungen bei:

1) Aetzkalk taugt nicht zur Sättigung des Safts, denn abgesehen davon, daß derselbe zugleich die Aepfelsäure niederschlägt, bewirkt er vermöge seiner Reaction auf die färbende Materie eine stärkere Färbung der erhaltenen Säure.

2) Die Aepfelsäure zersetzt den kohlensauren Kalk nicht vollständig, sie bildet mit demselben eine saure Verbindung (surmalate), welche gelöst bleibt.

3) Es ist unumgänglich nothwendig stets einen Ueberschuß von Schwefelsäure anzuwenden, um den citronensauren Kalk, der die Krystallisation hindert, vollständig zu zerlegen.

4) Es ist nicht nöthig, daß man zur Entfärbung eine durch Salzsäure gereinigte thierische Kohle anwendet, man braucht nur der Flüssigkeit eine hinlängliche Menge Schwefelsäure zuzusetzen, um den kohlensauren Kalk, der in der thierischen Kohle enthalten ist, vollkommen zu zerlegen.*)

5) Die Leichtlöslichkeit der Citronensäure ist ein Umstand, der die Gewinnung derselben in schönen weißen Krystallen vorzüglich hindert. — Man thut am besten, wenn man die Citronensäure in einen Trichter bringt, um sie abtröpfeln zu lassen und dann trocknet.

Dieser Methode, Krystalle von der anhängenden Mutterlauge zu befreien, bediene ich mich schon seit langer Zeit, besonders bei solchen, die leicht löslich sind und also durch Abwaschen mit Wasser viel verlieren. Ich bringe zu dem Ende die Krystalle, die ich von der

*) Tillon spricht blos von kohlensaurem Kalk, der in der thierischen Kohle enthalten ist! ich meine aber, daß der Gehalt an phosphorsaurem Kalk beträchtlicher ist, als der des kohlensauren und es muß auf diesem Wege offenbar Phosphorsäure frei werden, die dann in der Citronensäure enthalten ist. Man vergleiche deßhalb die von Berzelius gelieferte Analyse der Knochen in Gmelins Handbuch der Chemie, 2te Auflage, Bd. 2. S. 1621. S.

Flüssigkeit durch Decantiren so gut wie möglich geschieden habe, durch Hülfe eines Kartenblatts in einen gläsernen Trichter, dessen untere Oeffnung ziemlich enge ist und der mittelst eines Korks luftdicht verschlossen in eine hinlänglich große Flasche paßt, die durch heißes Wasser erwärmt worden ist. Die Erwärmung der Flasche durch heißes Wasser ꝛc. kann nach Erforderniß wiederholt werden. Es entsteht auf diese Weise eine Verdünnung der in der Flasche enthaltenen Luft und die äußere Luft drückt nun beim Erkalten auf das im Trichter befindliche Salz, so lange bis das Streben nach Gleichgewicht befriedigt ist. Je nachdem das Salz in kleineren oder größeren Krystallen ist, steckt man ein wenig groben Flachs, oder Baumwolle, oder etliche zusammen gebundene Strohhalmen — (die mir beiläufig erwähnt, bei allen Filtrationen ꝛc. bei denen man sie anwenden darf, wesentliche Dienste leisten) — in den Trichter, bevor man das Salz hineinbringt und gießt nach Erforderniß etwas Wasser (oder Weingeist) langsam über die hineingebrachten Krystallen und läßt die Flasche erkalten.

Ich bediene mich hierzu eines ziemlich hohen und verhältnißmäßig engen Trichters und pflege den Boden der Flasche etwa einen Finger hoch mit heißem Wasser zu bedecken. Je größer die Flasche ist, um so länger hält natürlich auch der Druck an. Bei sehr geringen Quantitäten von Salzen bedient man sich einer Glasröhre, deren eines Ende man in eine Spitze ausgezogen hat.

Eine ähnliche Methode hat Robinet angege-

ben, *) da dieſelbe aber complicirter als die meinige iſt, und man, wenn man ſich des vorgeſchlagenen Hebers und Füllung der Flaſche mit Waſſer bedient, die Mutterlauge verliert oder doch wenigſtens dieſelbe ſehr verdünnt, ſo glaubte ich durch Mittheilung der meinigen, ſehr einfachen Methode einigen Nutzen zu bezwecken.

Schweinsberg.

## Ueber die Anwendung der thieriſchen Kohle zur Reinigung des Holzeſſigs.

Von Tilloy.

(Journal de Chimie médicale, Juin 1827. pag. 287.)

Herr Tilloy fand, daß die durch thieriſche Kohle gereinigte Holzeſſigſäure wohl frei von dem Geruch des empyreumatiſchen Oeles war, aber dennoch keinen reinen (franche) Geruch beſaß und in ihren chemiſchen Eigenſchaften von der durch Zerſetzen des eſſigſauren Natrons mit Schwefelſäure erhaltenen Eſſigſäure ſich verſchieden zeigte, denn während die gewöhnliche Eſſigſäure mit Bleioxyd ein Salz liefert in anſehnlichen Kryſtallen, deren Beſtändigkeit durch einen leichten Ueberſchuß der Lauge an Säure erhalten wird und wovon auch noch die Mutterlauge immer dieſelben Kryſtalle liefert, ſo erhielt er hingegen bei der Behandlung des Bleioxyds mit durch thieriſche Kohle gereinigter Holzeſſigſäure öfters gar keine Kryſtalle, wenn auch Ueberſchuß an Säure vorhanden war und wenn Kryſtalle erſchienen, ſo waren es ſchöne feine Nadeln, die in Zeit

*) Dieſes Magazin Bd. 18. S. 71.

von 12 Stunden sich mit kleinen champignonartigen Wärzchen bedeckten, gelb wurden und bald hernach einen stinkenden Geruch verbreiteten; die Mutterlauge lieferte noch niedere Produkte. Roher, blos destillirter, Holzessig lieferte ähnliche Resultate. Dem empyreumatischen Oel kann man wohl diese Erscheinung nicht zuschreiben, denn als reiner Essigsäure etliche Tropfen empyreumatisches Oel (von rohem Holzessig entnommen) zugesetzt wurden, erhielt diese wohl den Geruch des empyreumatischen Oels, lieferte aber dennoch guten Bleizucker in der gewöhnlichen Krystallform. Tilloy glaubt, daß Berzelius bei der Bekanntmachung seiner Versuche über die Reinigung des Holzessigs mit thierischer Kohle nur die physischen — nicht aber die chemischen Eigenschaften desselben berücksichtigt habe.

Hr. Tilloy bediente sich zu seinen Versuchen sowohl der gewöhnlichen als auch der bei der Bereitung des Berlinerblaues erhaltenen thierischen Kohle, gibt aber nicht an, ob er sie vor dem Gebrauche von kohlensaurem und phosphorsaurem Kalke gereinigt habe, auch läßt er uns in Ungewißheit, ob die Holzessigsäure die er anwandte, durch Zersetzung eines holzessigsauren Salzes dargestellt war — was gewiß wohl zu beachten ist und weßhalb genauere Angaben über diesen Gegenstand erwünscht seyn dürften. Schweinsberg.

---

## Bemerkungen über die gereinigte Holzessig-Säure.

Von Apotheker Brunner in Wisloch.

Wenn die käufliche concentrirte Holzessigsäure mit

Ammon. gesättigt und mit so viel destillirtem Wasser verdünnt wird, daß auf 1 Unze ½ Drachme Ammon. carbon. zu rechnen ist, so verdirbt nach einigen Wochen die Flüssigkeit, selbst nach Zusatz von etwas Alkohol, nämlich in der Art, es bildet sich auf der Oberfläche eine weiße Haut, welche allmählig die ganze Flüssigkeit erfüllt. Filtrirt man dieselbe, so fängt der Zersetzungs-Prozeß von Neuem an, und wiederholt sich, so oft man filtrirt hat. — Warum findet dieß nicht beim destillirten Essige Statt? wo oft in einer Unze nur ℈j Ammon. carbon. enthalten ist? auch ist es bei der aus essigsaurem Bleie erhaltenen Säure nicht der Fall. Dies verdiente wohl eine Beachtung der Chemiker. Deutet diese leichte Zersetzbarkeit nicht auf ein von der gewöhnlichen Essigsäure verschiedenes quantitatives Mischungsverhältniß der Bestandtheile? *)

*) Diese Bemerkungen schließen sich den vorigen an, und scheinen allerdings eine Verschiedenheit des Holzessigs von der durch Gährung erhaltenen Essigsäure anzudeuten. Es wird aber auch hier nicht angegeben, ob die erhaltene Säure aus einem holzessigsauren Salze oder durch bloße Reinigung der durch trockene Destillation des Holzes erhaltenen Flüssigkeit mit Thierkohle u. s. w. bereitet wurde. In letzterem Fall enthielte sie zugleich brenzlichen Holzessiggeist (vergleiche Mag. für Pharmacie Bd. 6. S. 255) welcher wohl die Ursache des verschiedenen Verhaltens beider Säuren seyn könnte. Berzelius hatte bei seiner Angabe über Reinigung des Holzessigs durch Thierkohle wohl die aus einem trockenen holzessigsauren Salze erhaltene Säure im Sinne? D. H.

## Schwefelsaures Morphium.

(Journal de Pharmacie. Juin 1827. p. 296.)

Dupuis zeigte der Société philomatique ein Salz vor, welches er aus dem Opium erhalten hatte und das er für eine natürliche Verbindung des Morphiums hält, so wie es im Opium existirt. Die Analyse zeigte, daß es schwefelsaures Morphium war. Hr. Dupuis erhielt dieses Salz, als er Opiumextract von der Beschaffenheit eines dünnen Honigs 5 — 6 Monate lang sich selbst überließ. Das Extract erschien nach Verlauf dieser Zeit als eine krystallinische Masse, diese wurde mit Wasser verdünnt, worauf sich die Krystalle zu Boden setzten. Durch Decantiren erhielt er dann einen Theil dieser Krystalle, die er durch Abwaschen mit Wasser und kaltem Weingeist reinigte. Dupuis glaubt hiernach, daß das Opium enthalte: Narkotin, schwefelsaure Morphiumsalze, (des sulfates de morphine), Kalk und Kali.

---

## Ueber Morphium und Opian.

Von Trautwein.

(Auszug aus einem Briefe desselben an den Herausgeber.)

Vor einigen Tagen erhielt ich das Märzheft Ihres schätzbaren Magazins für Pharmacie, worin ich heute neben anderm auch die Berichtigung einiger Angaben über Morphium und Opian las.

Ich erlaube mir, Sie darauf aufmerksam zu machen, daß in der gedachten Berichtigung einige charakteristische Unterscheidungsmerkmale des Opians und Mor-

phiums nicht angegeben sind, darneben aber auch eine unrichtige Angabe sich eingeschlichen hat.

Pag. 222 und 223 jenes Heftes sagen Sie, Opian, mit Essigsäure übergossen, löse sich leicht und schnell auf: ich habe aber die Ehre, Sie zu versichern, daß das Opian, meinen Versuchen zufolge, in verdünnter und concentrirter Essigsäure mit und ohne Beihülfe der Wärme, unauflöslich ist.

Als Unterscheidungs-Kennzeichen beider Stoffe finde ich in jener Berichtigung nicht aufgeführt: daß 1 Tropfen Salpetersäure von etwa 1,230 spec. Gew. auf Morphium gebracht, dieses unter Schäumen in eine hyazinthrothe Masse verwandle, während die Krystalle des Opians sich ruhig damit verhalten und ohne Färbung bleiben.

Wie Sie sehr richtig bemerken, ist das Opian in reinem Schwefeläther leichter löslich, als das Morphium. Zu erwähnen dürfte hiebei vielleicht nicht uninteressant seyn, daß das Morphium (meinen Versuchen zufolge) in reinem absolutem Alkohol hinwiederum löslicher ist, als das Opian.

Zu einer gefälligen Bestätigung dieser meiner Zugabe zu jener Berichtigung durch Wiederholung meiner Versuche, lege ich Ihnen von meinem Morphium und Narkotin Proben bei.

Ihre übrigen Angaben zur Unterscheidung beider Stoffe finde ich vollkommen bestätigt; besonders deren Verhalten mit flüssigem kaustischen Kali, mit Salzsäure ꝛc. in welcher letzten das Morphium milchweiß wird und sich schwerer löst; das Opian aber leichtlöslich ist.

Schließlich erlaube ich mir, zu bemerken, daß auch mir bei der Darstellung des Morphiums es ergangen ist, wie Ihnen. Als ich vor einigen Jahren geglaubt hatte, auf die bekannte Methode mir ein reines Morphium gefertigt zu haben, fand ich später, daß ich reines Opian hatte, wovon eben die beifolgende Probe zum Belege dient.

---

Nachschrift vom Herausgeber.

Ich danke Hrn. Trautwein für die hier mitgetheilten Bemerkungen und Berichtigungen. — Die Reaction des Morphiums auf Salpetersäure, welche es übrigens mit noch andern organischen Alkalien gemein hat, ist allerdings ein wichtiges Unterscheidungsmittel desselben vom Opian; das gar nicht darauf reagirt und verdient angeführt zu werden. Aber über die Löslichkeit oder Unlöslichkeit des Opians in Essigsäure stimmen meine Versuche mit denen von Hrn. Trautwein nicht überein. Selbst das Opian, welches mir Hr. Trautwein gütigst als Muster übersendete, löste sich in reiner Essigsäure (Acidum aceticum) als auch in mit 10 Theilen Wasser verdünnter in nicht unbeträchtlicher Menge. Die Lösung charakterisirte sich durch ihre außerordentliche Bitterkeit. Sie trübte sich in keinem Verhältniß mit Wasser und verhielt sich ganz so, wie ich in dem erwähnten Aufsatz angab. Worin diese so bedeutende Abweichung in den Resultaten unserer Versuche liegt, weiß ich nicht. Hr. Trautwein wird mich sehr verbinden, wenn er mir hierüber Aufschluß ertheilte.

---

## Ueber die Zersetzung des schwefelsauren Kupferoxyds durch Morphium.

Prof. Hünefeld in Greifswalde gibt in Horn's Archiv für medicinische Erfahrung, 3tes Heft 1826 an: Wenn man Morphium mit einem salpetersauren oder schwefelsauren Kupferoxyd heiß digerirt oder kocht, so verliert die Flüssigkeit ihre Farbe, das Morphium löst sich auf, ein Theil bleibt zurück und man erhält eine wasserklare neutrale Auflösung von reinem schwefelsaurem Morphium, aus welcher Ammoniak das Morphium mit schneeweißer Farbe niederschlägt, die überstehende Flüssigkeit ist nicht blau. Er empfiehlt dieses Verfahren, um reines schwefelsaures Morphium darzustellen! Die Versuche wurden wiederholt. Man kochte reines Morphium im Ueberschuß mit einer Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd, es schied sich basisch-schwefelsaures Kupferoxyd aus, und Morphium löste sich auf. Die Flüssigkeit war schwach gelblich gefärbt, Ammoniak brachte einen weißen Niederschlag hervor, ohne die Flüssigkeit blau zu färben. Aber hydrothionsaures Ammoniak gab einen dunkelbraunen und blausaures Eisenoxydulkali einen braunrothen Niederschlag. Es war also noch Kupfer in der Flüssigkeit, und selbst das niedergeschlagene Morphium war kupferhaltig. Nach dieser Methode möchte also wohl schwerlich reines schwefelsaures Morphium zu erhalten seyn.

## Beiträge zur Geschichte des Chinins, des Cinchonins und der Chinasäure.

Von Henry, Sohn, und Plisson.

(Journal de Pharmacie, Juin 1827. pag. 268.)

Im Auszug von Schweinsberg.

In dem ersten Theile dieser interessanten Abhandlung zeigen die Verfasser die Präexistenz der Alkalinität in den Chinarinden und bekräftigen die Meinung der Herren Pelletier und Caventou, daß in den Chinarinden die Alkaloide jedesmal mit Chinasäure verbunden seyen, so wie, daß (nach Robiquet) ein oder mehrere Färbstoffe darin die Rolle einer Säure spielen, sie zeigen dann die Gewinnung des chinasauren Chinins und Cinchonins in ihrem natürlichen Zustande und die einer Quantität schwefelsauren Chinins ohne Anwendung von Alkohol. Wir theilen hier in möglichst gedrängter Kürze den Inhalt des ersten Theils dieser Abhandlung mit und hoffen aus dem nächsten Heft des Journal de Pharmacie den Inhalt des zweiten Theils, in welchem die Verbindung der beiden Chinaalkaloide mit dem Färbstoff betrachtet werden wird, in diesem Magazin bekannt machen zu können.

### Methode der Gewinnung des schwefelsauren Chinins (und der Chinasäure) ohne Anwendung von Alkohol.

Es wird zuvor bemerkt, daß dieses Verfahren sich für die Bereitung des Chinins im Großem nicht eignet, da es nicht allein kostspielig ist, sondern auch nicht so viel Chinin wie sonst liefert. Es ist nur interessant,

wegen der schnellen Ausführung und weil man auf diesem Wege sich überzeugen kann, ob eine Chinarinde Chinin- (oder Cinchonin-) haltig ist oder nicht.

Man kocht die gröblich gepulverte Chinarinde nach der gewöhnlichen Methode — mit Wasser aus, welches mit Schwefelsäure gesäuert ist und setzt der filtrirten noch heißen Abkochung so lange frisch bereitetes noch feuchtes Bleioxydhydrat *) hinzu, bis Neutralität eingetreten ist, und die Flüssigkeit eine blaßgelbe Farbe angenommen hat; man setzt einen nur sehr geringen Ueberschuß von Bleioxydhydrat hinzu, um die Neutralisation vollkommen zu erreichen. Da die Entfärbung der Abkochung eine wesentliche Bedingung zum guten Gelingen der Arbeit ist, so muß man, wenn vielleicht nach einiger Zeit die Flüssigkeit sich trüben würde, noch etwas Bleioxydhydrat zusetzen und wieder filtriren. Die filtrirte Flüssigkeit enthält jetzt ein wenig chinasaures Bleioxyd, herrührend von der Sättigung der in den Abkochungen enthaltenen freien Säure, eine größere Menge von chinasaurem Kalk und chinasaurem Chinin oder Cinchonin, dann etwas gelben Farbstoff und noch einige andere unbedeutende Stoffe. Der ausgewaschene Niederschlag besteht aus Farbstoff verbunden mit dem Bleioxyd, aus schwefelsaurem Bleioxyd und aus freiem Chinin, welches, wie die Verfasser vermuthen, ursprünglich mit einem der niedergeschlagenen Farbstoffe — oder auch mit dem sämmtlichen Farbstoffe — verbunden war. Weitere Versuche mit dem Niederschlag ließen kein basisch chinasaures Bleioxyd (sous-quinate) darin erkennen. Man

*) Fein gepulverte Silberglätte entspricht dem Zweck nicht.

scheidet nun aus der eben beschriebenen Flüssigkeit das Blei mittelst tropfenweise zugesetzter Schwefelsäure oder etwas Schwefelwasserstoffgas und schlägt durch — nur wenig im Ueberschuß zugesetzte — Kalkmilch das Chinin nieder. Letzteres wird dann leicht in schwefelsaures Chinin umgewandelt und liefert sehr schöne weiße Krystalle. Die Flüssigkeit enthält jetzt fast reinen chinasauren Kalk: man verdunstet dieselbe zur Syrupconsistenz, wo sie dann schnell zu einer krystallinischen Masse wird, und durch abermalige Krystallisation gereinigt werden muß. Man kann den chinasauren Kalk auch durch starken Weingeist niederschlagen und nachher in Wasser auflösen und krystallisiren. Durch Kleesäure scheidet man alsdann die Chinasäure vom Kalk.

### Bemerkungen.

Geschah die Entfärbung nicht gehörig, so erscheint das präcipitirte Chinin von röthlicher Farbe und krystallisirt alsdann in Verbindung mit Schwefelsäure äußerst schwierig.

Setzt man zu viel Bleioxydhydrat hinzu, so erhält man allerdings eine sehr klare Flüssigkeit, aber es wird alles Chinin niedergeschlagen, indem sich ein basisch chinasaures Bleioxyd bildet.

Auf dem angegebenen Wege erhält man wenigstens zwei Drittel des Chinins ohne Anwendung von Weingeist; das übrige Chinin ist noch im Niederschlag enthalten und kann leicht durch Ausziehung mit Weingeist erhalten werden.

Bleisalze anstatt Bleioxydhydrat angewandt, ent-

sprachen dem Zweck nicht: es schien als ob die Säure der Bleisalze einen Theil des Farbstoffs auflöste, welcher dann beim Zusatz von Kalk oder Ammoniak sich sammt dem Chinin niederschlug.

Die sauere Abkochung der gelben China ist eine schwefelsaure Auflösung von Verbindungen der Farbstoffe mit Chinin, von chinasaurem Kalk, chinasaurem Chinin, Chinasäure und einigen anderen unbedeutenden Stoffen: Wird dieser Auflösung so viel Bleioxyd zugesetzt, um die freien Säuren zu sättigen, so wird zugleich die Verbindung des Chinins mit dem Farbstoff zerlegt und es entsteht eine Verbindung des Bleioxyds mit dem Farbstoff, die als ein röthlicher unlöslicher Lack niederfällt, während die Verbindungen der Chinasäure mit dem Kalk und dem Chinin nicht merklich verändert werden, in dem Falle nämlich, wenn das Bleioxyd nicht im Ueberschuß angewandt wird. Die filtrirte und entfärbte Flüssigkeit enthält dann den chinasauren Kalk und das chinasaure Chinin und außerdem ein wenig chinasaures Bleioxyd — entstanden durch Sättigung der freien Chinasäure.

Der Niederschlag enthält schwefelsaures Bleioxyd, Chinin, einen aus dem Bleioxyd und dem Farbstoff gebildeten Lack und kein basisch-chinasaures Bleioxyd.

Setzt man einer Abkochung der gelben China in destillirtem Wasser, so lange kohlensauren Kalk nach und nach hinzu, bis die freie Säure fast gesättigt ist, so erhält man, nachdem man die fast neutrale Flüssigkeit mit Bleioxydhydrat behandelt hat, ebenfalls chinasaures Chinin. Man kann deßhalb wohl annehmen, daß das

in der Rinde gefundene Salz nicht das Resultat der Wirkung der freien Chinasäure auf das mittelst Bleioxydhydrat aus seiner Verbindung mit dem Färbstoff geschiedene Chinin sey. Dies könnte nur in sehr geringer Menge Statt finden.

Einige andere Metalloxydhydrate entfärbten zwar auch sehr gut, aber doch immer nicht so gut, als das Bleioxydhydrat.

## Ueber die Chinasäure.

Die Verfasser beziehen sich hier auf die Arbeiten von Vauquelin, Deschamps, Pelletier und Caventou, indem sie ihre eigenen — neuen Beobachtungen beifügen.

Um den chinasauren Kalk, Behufs der Darstellung der Chinasäure, zu erhalten, hatten sie sich eine Quantität Mutterlauge von der Bereitung des Chinins gesammelt, die sie zur Syrupconsistenz verdunsteten, und dann ohngefähr die fünffache Menge Alkohol von 36° zusetzten. Der hierdurch erhaltene klebrige weiße Niederschlag wurde mit Alkohol von 36° gewaschen und dann mit Weingeist von 15 — 18° extrahirt. Die hierdurch erhaltene Lösung wurde zur Honigdicke verdunstet, wo dann der chinasaure Kalk zur krystallinischen Masse erstarrte und durch Krystallisation gereinigt wurde. Als eine Lösung dieses chinasauren Kalks anderthalb Jahre lang in einem Becher sich überlassen blieb, erhielten die Verfasser rhomboidische, zu Tafeln abgeplattete Säulen, wie schon Vauquelin angegeben hat. Durch Zerlegung des chinasauren Kalks mit Kleesäure wurde die

Chinasäure als eine farblose Flüssigkeit erhalten; die sowohl bei der Concentration an der freien Luft, als im Vacuum sich jedesmal bräunte; sie roch wie brauner Zucker (Caramel) und schmeckte etwas bitter und dabei sehr sauer; erhitzt lieferte sie, ehe sie sich zersetzte, ein durchsichtiges röthliches Extract, krystallisirte in Wärzchen oder auch in kleinen Lamellen, die oft so wenig Consistenz besaßen, daß sie der Masse ein gelatinöses Ansehen gaben. Mit Magnesia, Kalk, Natron, Bleioxyd, Chinin und Cinchonin verbunden, bildet die Chinasäure wirkliche Salze, die alle mehr oder weniger schwierig krystallisiren, ausgenommen der chinasaure Kalk; mehrere von diesen chinasauren Salzen sind kaum löslich in Alkohol von 32°; das chinasaure Chinin und Cinchonin fällt zum Theil nieder, wenn man einem wäßrigen Chinadecoct Alkohol von 36° zusetzt, um den chinasauren Kalk zu trennen. Die chinasauren Salze zeigen das eigenthümliche Verhalten, daß sie durch Verdunstung im Wasserbad ein bernsteingelbes Extract liefern, welches das Ansehen von Firniß hat und wenn man es befeuchtet und der Luft aussetzt, nach und nach sich zu einer körnig-krystallinischen Masse gestaltet. — Der chinasaure Kalk ist löslich in Alkohol von 20 — 22°, und wird vom Bleioxydhydrat zum Theil zerlegt, wenn man letzteres in großem Ueberschuß anwendet. Das chinasaure Natron, Magnesia und Bleioxyd liefern undeutliche und warzenartige Krystallisationen. Die Alaunerde scheint sich kaum mit der Chinasäure zu verbinden, weßhalb sie in einigen Fällen von den Verfassern als Entfärbungsmittel angewandt wurde.

## Künstliches chinasaures Chinin.

Verbindet man unter Anwendung mässiger Wärme das frisch aus dem schwefelsauren Chinin niedergeschlagene, gut ausgewaschene, noch feuchte Chinin mit Chinasäure, so erhält man eine klare, etwas säuerlich und sehr bitter schmeckende Flüssigkeit, die im Wasserbad verdunstet, einen bernsteingelben Rückstand hinterläßt, der mit Wasser befeuchtet und einige Stunden der freien Luft ausgesetzt, zu einer warzenartig krystallisirten Masse wird, die bald das Ansehen glänzender Kryställchen annimmt, deren Form die Verfasser nicht bestimmen konnten; einige erschienen als rhombische oder quadratische Blättchen.

## Künstliches chinasaures Cinchonin.

Das Cinchonin verbindet sich ebenso, wie das Chinin mit der Chinasäure, und verhält sich übrigens wie das chinasaure Chinin und die übrigen chinasauren Salze. Die Krystallisation ist aber etwas deutlicher. Es löst sich, so wie das chinasaure Chinin, sehr leicht in Wasser, wenig in Alkohol von 36°, schmeckt sehr bitter und wird wie dieses durch Kalkwasser, Ammoniak ꝛc. zerlegt. Gegen neutralen essigsauren Kalk und neutrales kleesaures Kali verhalten sich beide wie die natürlichen Verbindungen der Chinasäure mit dem Cinchonin und Chinin, wovon sogleich die Rede seyn wird.

## Ausziehung der natürlichen Verbindungen der Chinasäure mit den beiden China-Alkaloiden.

Man bereitet sich ein concentrirtes wässriges De-

kokt der gelben oder grauen China, verdunstet es im Wasserbad zur Syrupsconsistenz und setzt dann ohngefähr das dreifache des Gewichts kaltes Wasser hinzu: über einem ziegelrothen Niederschlage, der im zweiten Theil dieser Abhandlung näher betrachtet wird, befindet sich jetzt eine Flüssigkeit von röthlicher Farbe und saurem sehr bitterem Geschmack: dieselbe wird filtrirt, zur Hälfte verdunstet und beinahe vollkommen mit kohlensaurem Kalk gesättigt, dann etwas Bleioxydhydrat zugesetzt und wenn die Flüssigkeit ihren Neutralitätspunkt erreicht hat, klar ist und eine gelbe Farbe besitzt, wird filtrirt. Das Filtrat wird durch Hydrothionsäure vom Bleigehalt befreit, zur Syrupconsistenz verdunstet und Alkohol von 36° zugesetzt, wodurch chinasaurer Kalk, Gummi und etwas chinasaures Chinin oder Cinchonin niedergeschlagen wird. Die alkoholische Flüssigkeit wird verdunstet und noch mehreremal mit Wasser und Alkohol behandelt; der Rückstand enthält endlich die beabsichtigten Verbindungen, man läßt ihn an der Luft verdunsten. Das so erhaltene chinasaure Chinin und Cinchonin krystallisiren äußerst schwer, weil ihnen ein wenig gelber Farbstoff und ein eigener schmieriger Stoff anhängt, deren Natur noch nicht erforscht wurde; letzterer kann weder durch Gährung, noch durch Behandlung mit Aether oder ätherischen Oelen entfernt werden, er löst sich nur im Alkohol, Wasser und Säuren, und es gelang den Verfassern nicht, ihn ganz abzuscheiden.*)

*) Vergleiche hierüber meine Erfahrungen im Magazin für Pharmacie Bd. 7. S. 44. und mein Handbuch der Pharmacie Bd. 1. 2te Auflage S. 802. D. H.

Durch wiederholte Lösung so gut wie möglich gereinigt, krystallirte das chinasaure Chinin in undeutlichen Krystallen, war sehr leicht löslich in Wasser und wenig löslich in Alkohol von 36°. Es zersetzte sich über freiem Feuer, ohne merklichen Rückstand zu hinterlassen. Nach dem Verdunsten hinterläßt es einen klebrigen Rückstand, der befeuchtet und der Luft ausgesetzt, Rudimente von Krystallisation zeigt. Ammoniak, Kalk und Kali zerlegen es, schwach gesäuerte Blei- und Silbersalze bringen keinen Niederschlag hervor. Das eben Gesagte gilt auch vom natürlichen chinasauren Cinchonin; wird dieses durch Ammoniak zerlegt, so erhält man einen flockigen Niederschlag, der, in Alkohol gelöst, fähig wird, zu krystallisiren.

Beide Verbindungen werden durch essigsauren und salzsauren Kalk, so wie durch kleesaures Kali zerlegt, und es entstehen Produkte doppelter Wahlverwandtschaft, nämlich: essigsaures Chinin und chinasaurer Kalk ꝛc. Durch mehrere entscheidende Versuche überzeugten sich die Verfasser von der Wahrheit des Angeführten.

### Ueber die Präexistenz der China-Alkaloide in den Chinarinden.

Mehrere Chemiker waren geneigt, die Chinaalkaloide als Produkte anzusehen, was aber schon Robiquet widerlegt hat. Die Verfasser bemühten sich noch kräftigere Beweise gegen diese Meinung aufzusuchen. Gesättigtes wässriges Decoct von gelber China wurde zur Syrupconsistenz verdunstet, dann mit kaltem Wasser (wie bereits angegeben) behandelt, der Niederschlag durch Filtriren geschieden, die klare Flüssigkeit erhitzt

und Leimlösung zugesetzt, um den Farbstoff so gut wie möglich zu scheiden, dann zur weichen Extractdicke verdunstet und mittelst Alkohol von 35° das (vermuthliche) chinasaure Chinin mit etwas gelbem Farbstoff abgeschieden. Die (alkoholische) Flüssigkeit war nach dem Verdunsten schwach sauer, sie wurde mit etwas kohlensaurem Kalk versetzt, verdunstet, mehreremale mit Wasser und Alkohol behandelt, filtrirt und der klaren Flüssigkeit neutrales kleesaures Kali zugesetzt, es entstand ein Niederschlag von kleesaurem Chinin und in der Flüssigkeit blieb chinasaures Kali gelöst. Das hierdurch erhaltene kleesaure Chinin war mit rothem und gelbem Farbstoff verunreinigt und schwer davon zu trennen. Die Präexistenz der Chinaalkaloide ist daher nicht zu bezweifeln, da die Producte der doppelten Wahlverwandtschaft sie hinlänglich beweisen und weder Metallsalze noch Säuren, sondern bloßes Wasser (und Weingeist) angewendet wurden.

## Schluß.

1) Die Chinaalkaloide sind schon gebildet in der China enthalten.
2) Die Chinaalkaloide scheinen immer mit Chinasäure und mit ein oder mehreren Farbstoffen (die hier als Säuren auftreten) in der China verbunden zu seyn.
3) Man kann die (natürlichen) Verbindungen des Chinins und des Cinchonins mit der Chinasäure darstellen.
4) Man kann ohne Anwendung von Alkohol schwefelsaures Chinin (und zugleich reinen chinasauren Kalk) erhalten.

## Ueber das Althéin.

Von Plisson.

(Journal de Chimie médicale, Juin 1827. p. 309.)

Das saure äpfelsaure Althéin des Hrn. Bacon ist Plissons Erfahrungen gemäs weder ein Salz noch eine Säure, sondern ein eigenthümlicher Stoff, in welchem der Stickstoff nicht im Zustande von Ammoniak enthalten ist; das Lakmuspapier wird von diesem Stoff nur unter Einfluß von Wärme geröthet, es wird derselbe durch Bleioxydhydrat zerlegt, unter Bildung von Ammoniak und einer neuen Säure, die Plisson Spargelsäure, acide asparagique, nennt. Nur wenige Reagentien zeigen sich wirksam gegen diese Säure; sie trübt das Seifenwasser schwach, zersetzt ohne Anwendnng von Wärme das doppelt kohlensaure Kali, während hingegen das einfach kohlensaure Kali selbst in der Wärme nicht davon zerlegt wird. Ihre Verbindung mit Magnesia ist alkalisch, unfähig zu krystallisiren und verhält sich wie eine neue salzfähige Base.

Plisson stellte vergleichende Versuche mit Asparagin und Althein an und fand die chemischen Eigenschaften beider Körper ganz gleich, auch hinsichtlich der Krystallform kommen beide überein, indem die Formen, unter denen beide Körper erscheinen — Rectangulär-Octaeder und 6seitige Säulen — von der geraden rhomboidischen Säule abgeleitet werden können.

## Ueber die Erkennung der natürlichen Farbe der Weine.

Von Chevallier.

(Journal de Chimie médicale, Juin 1827. p. 306.)

Aus den Versuchen, die Chevallier mit verschiedenen französischen Weinen anstellte, um zu entscheiden, welche Reagentien geeignet sind, zur Erkennung der ächten und erkünstelten Farbe, geht hervor, daß:

1) einfach kohlensaures Kali die natürliche Farbe des Weins ins Bouteillengrüne und Bräunlichgrüne umwandelt; —
2) die durch dieses Reagens hervorgebrachte Veränderung ist je nach dem Alter des Weins verschieden.
3) Der Färbstoff wird durch das eben angezeigte Reagens nicht präcipitirt, sondern bleibt in der alkalischen Flüssigkeit gelöst.
4) Vogels Angabe, den Bleizucker als Erkennungsmittel der erkünstelten Farbe anzuwenden, ist falsch, es liefert dieses Reagens mit natürlich gefärbten Weinen verschiedenartig gefärbte Niederschläge.
5) Kalkwasser, Bleiessig und Zinnsalz mit Zusatz von Ammoniak sind eben so unsicher als der Bleizucker.
6) Ammoniak kann in dieser Beziehung eher angewandt werden, da die Veränderungen, die es in den natürlich gefärbten Weinen hervorbringt, nicht so verschieden sind.
7) Eben so, wie das Ammoniak, verhält sich der Alaun, dessen Lösung etwas Kali zugesetzt worden ist,

## Weitere Untersuchung der Anemone nemorosa L. in chemischer Hinsicht, vorgenommen im April, May und Juny 1827 von Julius Schwarz in Heidelberg.

### Anemone nemorosa Linn.

**Gattungs-Charakter der Anemone.**
(Zur Klasse Polyandria Polygynia des linneischen Sexualsystems gehörig.)

Eine dreiblätterige Hülle, deren Blättchen geschlitzt sind, steht von der Blume entfernt; der Kelch ist Blumenkronen ähnlich, 5 — 15 blätterig. Eine wahre Blumenkrone ist nicht vorhanden.

Kleine Waldanemone, weiße Windblume, weiße Aprilblume, Windröschen, zu Heidelberg Kuckucksblume.

Blätter dreitheilig; ihre Theile dreispaltig, tiefgezahnt, lanzettförmig, spitzig; die drei Blätter der Hülle gestielt den andern ähnlich; Blüthenblätter 6, elliptisch 24

Stets einblüthig, Blumen weiß, außen mehr oder weniger röthlich angelaufen, auf den Blättern findet sich zuweilen das Aecidium Anemones P.

## Vorläufige Versuche.

Als diese Anemonen in ihrer vollen Blüthe waren, wurden 6 Unzen ihrer frischen Blätter mit den sie zunächst umgebenden Stielen gesammelt und geschnitten (wobei ihre Schärfe schon fühlbar wurde) mit 24 Unzen Wasser destillirt, in eine, an die Retorte fast luftdicht befestigte, in Wasser gelegte Vorlage. Die 2 zuerst übergegangenen Unzen sind von den 6 nach ihnen noch aufgefangenen getrennt worden.

In der nämlichen Quantität und auf dieselbe Weise wurden behandelt: ihre frische Blumen ganz und zerquetscht, die frische gewaschene kleinzerschnittene Wurzeln und das 3 Wochen lang wohlgetrocknete Kraut.

Die frische Blätter mit den sie zunächst umgebenden Stielen gaben das schärfste Destillat; es hatte einen scharfen etwas krautartigen Geruch und beißend-stechenden Geschmack. Sein erster Theil war sehr wenig, sein zweiter mehr weißlich trübe.

Die frische Blumen ganz destillirt, gaben ein an Schärfe des Geschmackes dem vorigen sehr wenig nachstehendes Destillat, sein Geruch war jedoch feiner, nicht so krautartig; sein erster Theil war klar und wurde durch Bleiessig stark getrübt, aber durch salpetersaures Bleioxyd nicht; sein zweiter Theil war weißlich trübe, wie der erste Theil des vorigen.

Die im steinernen Mörser zerquetschte frische Blumen gaben ein an Geschmack dem vorigen wenig nachstehendes Destillat, an Geruch und Trübung aber dem aus den frischen Blättern ähnlicher. Mit Bleiessig gab

es einen weißen Niederschlag und zwar sein erster Theil einen stärkeren, als sein zweiter Theil.

Das aus dem getrockneten Kraut war ein schwächeres Destillat als alle vorhergehende, hatte einen andern faden Geruch, aber dennoch sehr scharfen Geschmack. Es war klar und trübte sich stark mit Bleieſſig, aber mit salpetersaurem Bleioxyd nicht. Nach kurzem Kochen reagirte es schon viel stärker sauer, als vor dem Kochen.

Die Wurzeln bildeten mit Wasser geschüttelt, so wie auch während dem Kochen, außerordentlich leicht Schaum; ihr Destillat war klar, zeigte sich durchaus nicht scharf, hatte einen eigenen faden Geruch und Geschmack, und Bleieſſig gab darin einen starken Niederschlag; der erste Theil desſelben war dem zweiten gleich.

Nur die Destillate aus den Wurzeln ließen also keine Schärfe schmecken; bei den übrigen Theilen der Pflanze waren immer die ersten Destillate schärfer als die zweiten; auch stand die Schärfe des Geschmackes eines jeden Destillats in gleichem Verhältniſſe zur Schärfe des Geschmackes des zu seiner Bereitung angewendeten frischen Pflanzentheiles, das getrocknete Kraut aber, welches noch ein sehr scharfes Destillat gab, hatte keinen merklich scharfen Geschmack. Die Rückstände in der Retorte waren immer braune bittere von der Schärfe befreite Decocte. Alle angeführte Probedestillate haben sich nach längerer Zeit weder mehr noch weniger getrübt. Das Destillat aus den getrockneten Blättern färbte sich mit Kali weingelb, das aus den Wurzeln heller gelb, bei den übrigen war dieſe Färbung mit Kali nicht merklich; in demſelben Verhältniſſe rötheten jene beide Destillate Lakmus, aber die übrigen nicht.

## Genauere Untersuchung der Destillate von Anemone nemorosa.

Von diesen Anemonen wurden 10 Pfund frisch und ohne Wurzeln im eisernen Mörser zerquetscht, alsdann mit 20 Pfund Wasser bei guter Abkühlung aus kupferner Blase mit fest darauf geschlossenem Helm destillirt, bis das Uebergehende nur noch schwach scharf schmeckte. Auf dieselbe Weise wurde dieses ganze Destillat mit Zusatz von 4 Pfund Wasser über 2 Pfund von denselben zerquetschten Anemonen cohobirt.*) Das hierbei nun zuerst destillirte Pfund wurde getrennt von dem nach ihm folgenden, und dieses zweite Pfund wieder von den 4½ Pfunden des dritten Destillates. Diese drei Destillate, besonders aber die beiden ersten, hatten einen außerordentlich scharfen, stechend-beißenden Geschmack, so wie auch einen starken Nase und Augen angreifenden Geruch; sie waren anfangs wasser-klar, die beiden ersten wurden jedoch schon nach einigen Stunden weißlich trübe, das dritte ungefähr nach 24 Stunden; jene hatten nach wenigen Tagen schon weiße Niederschläge, dieses klärte sich in der sechsten Woche unter Bildung eines Niederschlages. Was nach dem dritten Destillate noch überging, reagirte weder auf essigsaures Bleioxyd und salpetersaures Bleioxyd, noch auf Lakmus, auch hatte es sich nach 5 Wochen noch nicht getrübt.

*) Das erste Destillat wurde von der Hälfte des zu cohobirenden Gemisches im Sandbade cohobirt, dann aber wieder wegen Mangel an Abkühlung mit dem andern in der Blase vereinigt.

## Zweites Destillat.

1) Es hatte nach 8 Tagen schon einen ziemlich starken Niederschlag, von welchem eine Probe, durch das Filter getrennt, mit Aether zusammengebracht, an Geruch und Geschmack verlor, und der Aether hatte die Schärfe entzogen, welche jener vorher zeigte. Ein Theil von diesem Aether bewirkte mit Wasser vermischt schwache Trübung, ein anderer Theil der Selbstverflüchtigung überlassen, verbreitete anfangs mehr rein ätherische, gegen das Ende aber sehr scharfe Dämpfe, und hinterlies ein öliges Prinzip, für Geruch und Geschmack durchdringend scharf; diese Eigenschaften aber verloren sich je mehr es weiß und trocken wurde, sein Rückstand war geruchloses und geschmackloses weißes Pulver, welches sich in Lakmustinktur röthete. Weingeist entzog auch jenem Niederschlag die Schärfe bei einer andern Probe.

2) Der ganze übrige Niederschlag des zweiten Destillats wurde, durch das Filter erhalten, mit Aether kalt digerirt, alsdann letzterer von jenem wieder getrennt frei für sich an der Luft verdampfen lassen; dies Verdampfen äußerte sich eben so, wie bei der Probe; es blieb nun, von etwas Aetherflüssigkeit noch bedeckt, ungefähr so viel wie 6 Tropfen klares gelbliches Oel zurück, welches sich auf jene eigene Art der Nase und den Augen als äußerst scharf merklich machte. Dieses Oel in ein kleines Gläschen, was jedoch nicht gehörig davon angefüllt werden konnte, luftdicht verschlossen, wurde darin schon in einigen Stunden zu einer weißen Masse von fester fettartiger Consistenz, deren Geruch

schwächer war, wie der des Oels, und, an die Luft gebracht, verschwand derselbe allmählig mit seiner Feuchtigkeit, indem ein weißes Pulver blieb, welches sich wie Anemonsäure verhielt.

3) Das Filtrat von jenem Niederschlage hatte nach 10 Tagen wieder einen starken Niederschlag, welcher, auch einige von den in 3 des ersten Destillates zu beschreibenden Krystalle enthielt, und zwar zu unterst desselben; es wurde wieder filtrirt, das Filtrat röthete Lakmus noch stärker als nach seinem ersten Filtriren, und sein Geruch war nicht schwächer, aber mehr verändert. Dieses zweite Filtrat wurde nun zum Theil abgedampft, und zugleich zwei Theile davon durch Destillation aufgefangen; Lakmuspapier mit dem zuerst destillirten durchnäßt, wurde während seinem Trocknen röthlich, dieser erste Theil war scharf, trübte sich auch nach ein Paar Stunden, aber der nach ihm destillirte Theil nicht, dagegen röthete letzterer sogleich Lakmuspapier; diese beide Theile wurden dann wieder mit dem filtrirten Rückstand vereinigt. Nun wurde die ganze Flüssigkeit mit Kali verbunden und bis zu ungefähr ein halb Loth Rückstand von Extractconsistenz weiter abgedampft, wobei sich braune Flocken ausschieden, die man durch das Filter trennte, der Rückstand braußte mit Säuren, indem er zugleich einen sauer riechenden Dampf entwickelte, der auch mit Ammoniak viel stärkere Nebel bildete, als Kohlensäure; man unterwarf ihn daher folgender Behandlung:

a) In etwas Wasser aufgelöst, wurde er mit salpetersaurem Bleioxyd versetzt, worauf ein starker gelb-

lich weißer Niederschlag entstand, dieser wohl ausgewaschen und getrocknet, wurde mit Wasser vermischt und Hydrothionsäure zugeleitet, dann die Flüssigkeit von dem gebildeten schwarzen Schwefelblei durch wiederholte Filtration getrennt; sie enthielt noch Hydrothionsäure, nachdem sie aber durch Kochen von derselben befreit worden, hatte sie folgende Eigenschaften:

b) Weder Hydrothionsäure noch Kohlensäure enthaltend, war sie etwas gelblich, röthete stark Lakmus, äußerte sich dem Geruch und Geschmack nach merklich sauer; während des Abdampfens wurde sie stärker sauer und mehr gelb, nach dem Abdampfen und Erhitzen hinterließ sie kohligen Rückstand. Mit salpetersaurem Bleioxyd erzeugte diese saure Flüssigkeit einen gelblich weißen Niederschlag, ebenso auch mit Bleiessig; mit Kali sättigte sie sich in weingelber Farbe; Zusatz von Salzsäure machte diese Farbe fast ganz verschwinden, Kali im Ueberschuß zugesetzt, stellte die Farbe wieder her; salzsaurer Kalk trübte sie nicht; mit Barytwasser sättigte sie sich in weingelber Farbe, und diese Verbindung gab im neutralen Zustande mit salpetersaurem Bleioxyd und mit essigsaurem Bleioxyd gelblich weiße Niederschläge.

### Erstes Destillat.

Als dieses nach 10 Tagen in Untersuchung genommen wurde, war es zwar trüber, aber hatte dabei einen weit geringeren Niederschlag, als das zweite Destillat, schon nach 8 Tagen, welchem letzterem auch zugleich mehr Zutritt der Luft gegeben war. Es wurden daher von diesem ersten Destillate 6 Unzen abfiltrirt,

und 3 Unzen dieses Filtrats in einem Glas luftdicht verschlossen, der Einwirkung der Luft entzogen, die andern 3 Unzen ihrer Einwirkung dargeboten.

1) Der andere noch 10 Unzen betragende Theil dieses Destillates, wurde mit Aether gemischt und mit demselben einige Zeit in Einwirkung gelassen. Etwas von diesem Aether oben abgehoben und mit Lakmustinktur versetzt, ließ dieselbe unverändert, aber mit dem allmähligen Verdampfen wurde sie röther und es blieb endlich ein geröthetes Pulver. Die ganze ätherische Flüssigkeit wurde nun von dem Destillate abgehoben, und in der freien Luft ohne weiteres Wärmemittel verdampft, bis ihr Dampf mehr einen stechenden Geruch angenommen, dann bildete sich im Rückstand ein helles gelbes Oel. Der Geruch dieses Oels war außerordentlich stark, bewirkte Stechen in der Nase, und sein Dampf Brennen in den Augen, ganz von derselben Art, wie der der frischeren Destillate, aber im stärksten Grade; es wirkte nicht auf Curcumapapier, röthete aber stark Lakmuspapier; es löste sich in Aether wieder auf und diese Auflösung wirkte weder auf Lakmus noch auf Curcuma; ein Paar Tropfen dieses Oeles mit Lakmustinktur umgeben, bildeten allmählig rothe Ringe um sich her, indem sie sich verdichteten, bis sie nach einigen Stunden die ganze Tinktur gerröthet und sich selbst in ein gerröthetes Pulver verwandelt hatten. Das Uebrige kam in ein mit Anemonwasser fast gefülltes Glasröhrchen, worin es als helles gelbliches Oel zu Boden sank; nachdem dieses gut verstopft an einen kühlen Ort gestellt worden, wurde das Oel schon nach einigen Stunden

dichter und weißer, endlich blieb es eine weiße Masse von talgartiger Consistenz, die jenen Geruch mehr verloren hatte, ihn, eine Zeitlang der Luft ausgesetzt, ganz verlor, indem sie sich in ein weißes Pulver verwandelte, welches sich in Lakmustinktur röthete; Aether entzog ihr Geruch und Geschmack und ließ Anemonsäure übrig; sie trocknete ferner auch bei dem Erhitzen zuerst zu einem weißen, dann zu einem gelben Pulver, welche sich beide in Lakmus rötheten, bis sie endlich verkohlte.

a) Der mit Aether behandelte Theil des Destillates war undurchsichtig, weiß getrübt, und blieb so, auch nach Verflüchtigung seines Aethergehaltes, längere Zeit der Luft ausgesetzt, ohne Niederschlag zu bilden; eine Probe davon wurde mit Kali eine klare weingelbe, mit Ammoniak eine klare hellgelbe Flüssigkeit, in beiden erzeugte Salzsäure Trübung mit Entfärbung verbunden. Nachdem er bis zur Hälfte abgedampft worden, schied dieser Theil, nach dem Wiedererkalten und längerem Stehen an der Luft, weißes Pulver aus, von welchem die noch trübe Flüssigkeit abfiltrirt, und bis gegen ein Loth Rückstand abgedampft wurde. Dieser Rückstand war gelbe Flüssigkeit und in derselben etwas gelbes Pulver, er röthete stark Lakmus und wurde mit Kali gesättigt dunkelroth, wobei sich das Pulver in braune faserige Flocken verwandelte, welche durch das Filter getrennt, zu einem gelben Pulver, das Kali enthielt, trockneten; der, von letzterem getrennten, rothen Flüssigkeit wurde nun salpetersaures Bleioxyd zugesetzt; es entstand dadurch fast gänzliche Entfärbung der Flüs-

sigkeit, und ein starker hellgelber Niederschlag, jene enthielt Salpeter, dieser hatte ausgewaschen und getrocknet folgende Eigenschaften: Vor dem Löthrohr geglüht, verglimmte und verkohlte er zum Theil, dabei reducirte sich daraus ein Metallkorn. Mit schwefelsaurem Eisenoxydul gekocht und filtrirt, blieb weißes Pulver zurück, und das Filtrat war dunkel grünlich und klar, es bildete mit Kali einen grünen Niederschlag, indem sich die Flüssigkeit dunkelgelb färbte. Mit Wasser gekocht und filtrirt, trübte sich das Filtrat beim Erkalten, indem sich weißes Pulver ausschied, es wurde aber mit Kali unter gelber Färbung wieder klar, der Rückstand war durch das Auskochen etwas dunkler geworden, er löste sich in verdünnter Salpetersäure mit dunkelgelber Farbe, unter Ausscheidung eines schwachen braunen Niederschlags, auf; gab mit kohlensaurem Kali kohlensaures Bleioxyd und eine braune Auflösung, in welcher Salzsäure einen schwachen braunen Niederschlag bildete.

2) Der Theil, welcher der Einwirkung der Luft ausgesetzt war, hatte vierzehn Tage lang Anemonsäure ausgeschieden, was bemerkt wurde, indem sich nach öfterem Filtriren alsbald wieder Niederschläge erzeugten; während dem veränderte sich sein Geruch; er wurde nämlich, statt der Schärfe, mehr sauer, aber nicht gerade schwächer. Nachdem nun dieser Theil nach drei Tagen nichts mehr ausgeschieden hatte, in welcher Zeit sein Niederschlag früher immer verhältnißmäßig stark war, wurde er abgedampft bis auf wenige Flüssigkeit, welche sich dabei mit kleinen Flocken, die sich zugleich absetzten, gelb gefärbt hatte. Dieser Rückstand schmeckte

sauer und röthete stark Lakmus; er wurde mit kohlensaurem Kali neutralisirt, wobei, indem Aufbrausen erfolgte, sich die Flüssigkeit gelbroth und der flockige Niederschlag braun färbte; dieser Niederschlag wurde durch Filtriren für sich erhalten, und getrocknet erschien derselbe in weißlich gelben krystallinischen, fast wie Glimmer glänzenden Blättchen, die mit Wasser gekocht und filtrirt einen pomeranzenfarbigen Rückstand, und eine gelbliche Flüssigkeit gaben, in welcher salpetersaures Bleioxyd einen schwachen weißlichen Niederschlag bildete. Der von jenem Niederschlage, welcher in krystallinischen Blättchen trocknete, befreite Rückstand, war nun klare Flüssigkeit, sie bildete mit salpetersaurem Queckſilberoxydul einen weißen Niederschlag, der bei starkem Erhitzen glimmte und etwas Kohle zurückließ.

3) Der gegen den Zutritt atmosphärischer Luft bewahrte Theil war dem Aussehen nach unverändert geblieben, und enthielt nach drei Wochen noch keinen Niederschlag. Mit der Hälfte davon wurde nun ein mit Sauerstoffgas gefülltes Glas bis ungefähr zum fünften Theil angefüllt, die andere Hälfte der atmosphärischen Luft ausgesetzt; diese Hälfte hatte schon den andern Tag, noch mehr aber den zweiten und dritten Tag den weißen Niederschlag, jene aber nicht in dem Sauerstoffgas, welches noch das Glas anfüllte.

a) In dem Gefäße, worin der eben beschriebene Theil des ersten Destillates luftdicht eingeschlossen war, hatten sich kleine Krystalle am Boden angesetzt, an denen, wegen ihrer geringen Menge, nur folgende Eigenschaften gefunden wurden:

α. Die Krystalle waren von der Größe einer Linie und darunter, durchscheinend, fast farblos, nur etwas weißlich, meist längliche Blätter von noch bemerkbarer Dicke, zum Theil zugespitzt, ihre Seiten bildeten scharfe Kanten.

β. Ihr Geschmack war äußerst schwach, und zwar nur anfangs; beim Zerbeißen zerknirschten sie wie Sand zwischen den Zähnen, ohne daß man weitern Geschmack bemerkte; auch längere Zeit auf der Zunge behalten, liessen sie sich nicht fühlen.

γ. Sie rötheten nicht Lakmus, auch nicht, wenn sie mit Weingeist oder Wasser zusammengerieben wurden.

δ. In Wasser sanken sie zu Boden.

ε. Nachdem eine kleine Menge derselben mit reinem Wasser gekocht worden, schied die Flüssigkeit beim Erkalten wenige derselben wieder aus; die Auflösung, von letzterem getrennt, war ohne merklichen Geruch und Geschmack, sie blieb, der Luft ausgesetzt, unverändert und klar, bis sie den dritten Tag, mit Kali versetzt, weingelb wurde (ohne Riechendes zu entwickeln), indem zugleich ein schwacher flockiger Niederschlag entstand.

ζ. Aether erhielt durch sie Geschmack und Geruch, beides von der Art der Destillate und jenes flüchtigen Oeles, ohne Veränderung der Farbe und Consistenz. (Es scheint mir, daß bei diesem Auflösen auch Anemonsäure zurückblieb, ich konnte es aber, wegen der unaufgelöst gebliebenen Krystalle, nicht bestimmt bemerken.)

7. Verdünnte Salzsäure löste sie nicht auf.

8. Kali löste sie leicht und zwar mit dunkelbrauner Farbe auf.

9. Rasch und stark erhitzt, entzündeten sie sich und verbrannten mit heller Flamme, etwas bräunliche Kohle zurücklassend.

10. Auf einem heißen Blech schied sich von ihnen eine helle Flüssigkeit von durchdringend stechend scharfem Geschmack aus, unter Verbreitung des Geruchs von jenem in 2. dieses Destillates angeführten Oele, indem sie ihr Durchscheinen verloren, ließen sie einen erst braunen, endlich kohligen Rückstand.

11. In einer Glasröhre erhitzt, sublimirte sich, jedoch nicht hoch, jene durchdringend stechend scharf, auf Geruch und Geschmack wirkende, helle Flüssigkeit, der kohlige Rückstand reagirte sauer.

## Drittes Destillat.

1) Es betrug, wie schon angegeben, 4½ Pfund, und setzte noch ziemlich viel Anemonsäure ab, welche nur wenig gelblicher erschien, als die aus den beiden ersten Destillaten niedergefallene. Ehe es noch zu sehr verändert war, wurde nun gleich am Anfang eine Probe davon mit Terpentinöl, eine andere mit Olivenöl versetzt. Beide Oele entzogen dem Destillate den größten Theil seiner Schärfe; aber auch sie verloren während vier Wochen von derselben unter Bildung einer Trübung, sie schmeckten jedoch jetzt nach 6 Wochen noch sehr scharf. Dieses dritte Destillat wurde von sei-

nem weißen Niederschlage durch das Filter getrennt, und bis zu einem Pfunde abgedampft. Während dieses Abdampfens wurde die Flüssigkeit allmählig mehr sauer, was sich durch Lakmus und durch den Geschmack zu erkennen gab, ferner setzte sich ein gelblich weißes Pulver zu Boden, und ganz klar bleibend, färbte sie sich gelb.

2) Dieses eingedampfte dritte Destillat wurde nun noch auf folgende Weise untersucht:

a) Ein Theil von der auf dem Niederschlage stehenden klaren Flüssigkeit wurde mit Kali gesättigt, darnach bildete sich bei dem sehr allmähligen Abdampfen ein gelbes Pulver, welches getrocknet, mit verdünnter Schwefelsäure nicht brauste, welches nicht alkalisch reagirte, vor dem Löthrohr zum Theil zerspritzte und eine stark alkalisch reagirende Asche zurückließ.

b) Ein anderer Theil gab bei der Destillation, bis ungefähr zum vierten Theil abgeraucht, noch ein scharfes, dem frischen Anemonwasser ähnliches, Lakmus nicht röthendes Destillat; darnach aber destillirte saure Flüssigkeit, der Rückstand wurde dabei dunkler gelb, röthete stark Lakmus, und erzeugte mit kohlensaurem Kali Brausen. Das nicht saure erste Destillat reagirte schon beim ersten Kochen schwach, weiter abgedampft aber stärker sauer.

c) Eine andere Menge der gelben sauren Flüssigkeit wurde so mit Kali verbunden, daß noch etwas Säure vorwaltete, und salzsaures Eisenoxyd zugesetzt, wodurch sogleich ein pomeranzenfarbiger Niederschlag entstand; mit salpetersaurem Silberoxyd blieb aber diese saure Kali-Verbindung unverändert, nur im Son-

wenkichte wurde es mehr roth, als wie salpetersaures Silberoxyd für sich wird.

d) Das ungefähr 20 Unzen betragende übrige abgedampfte Destillat, wurde mit seinem Niederschlage im Sandbade destillirt; das gelbe Pulver in der Retorte behielt dabei ganz seine Farbe, während die Flüssigkeit in gleichem Verhältniße mit ihrem Verdampfen dunkler wurde; zuletzt blieb aber in der Retorte eine braune Masse, welche mit kohlensaurem Kali brauste und sich bis auf einige Kohle darin auflöste. Dasjenige, was zuerst überging, war beißend scharf, aber nicht sauer, es wurde aber schon durch mehrmaliges Aufkochen sauer, und gab beim weitern Abdampfen wenig gelbliche Säure; das, was nachher überging, war wie das vorige wasserhell, reagirte aber sauer und wurde auch durch das Abdampfen gelblich und stärker sauer. Diese concentrirtere Säure wurde etwas mehr mit Baryt, noch mehr aber mit Kali gelb, etwas von derselben mit Kali neutralisirt, gab mit Weingeist einen gelblich weißen flockigen Niederschlag, welchen weit über 200 Theile Weingeist nicht wieder auflösten, dabei nahm der Weingeist keine Färbung an. Die Säure, so mit Baryt verbunden, daß sie etwas vorwaltete, gab ferner, aber nur im concentrirteren Zustande, mit salpetersaurem Bleioxyd und mit essigsaurem Bleioxyd gelblich weiße Niederschläge, mit salzsaurem Eisenoxyd fast eine Färbung, wie letzteres mit essigsaurem Baryt; mit Weingeist einen Niederschlag von der Art, wie er ihn bei der Säure in Verbindung mit Kali bildete.

## Genauere Untersuchung der Anemonsäure.

(Vergl. dritten Jahrg. Bd. 10. S. 197 dieses Magazins.)

1) In Lakmustinktur röthete sie sich selbst; in derselben gekocht erscheint die Säure weiß, und die Tinktur mehr karmoisinroth.

2) Weiße Anemonsäure wurde 3mal mit reinem Wasser ausgekocht; die erste Abkochung davon war gelblich und reagirte schwach sauer, die zweite und dritte äußerten beides nicht mehr. Die Anemonsäure wurde bei dem ersten Kochen sogleich schon hellgelb, bei dem fortgesetzten Kochen behielt sie diese Farbe ohne dunkler zu werden, im Ganzen verlor sie während desselben wenig an Menge und röthete sich wie vorher in Lakmustinktur; mit kohlensaurem Kali wurde sie früher, mit doppelt kohlensaurem Kali später bleibend pomeranzenfarbig, diese Farben-Veränderung geschah aber bei dem Kochen, des einen oder des andern Kalis, mit derselben sogleich.

a) Die ausgekochte Anemonsäure wurde mit gehörig verdünnter Essigsäure gekocht, wobei weder sie noch die verdünnte Essigsäure merklich verändert wurde.

3) Weiße Anemonsäure wurde mit kohlensaurem Baryt gemengt, zweimal gekocht, und jedes der beiden Decocte, rein filtrirt, getrennt. Das Filtrat von der ersten Abkochung war gelb, reagirte weder sauer noch alkalisch, gab mit Schwefelsäure unter Entfärbung der Flüssigkeit einen weißen Niederschlag, der in Salzsäure nicht wieder auflöslich war; mit schwefelsaurem Eisenoxydul einen weißen, indem die Flüssigkeit heller wurde; mit kohlensaurem Kali endlich einen weißen Niederschlag,

über welchem die Flüssigkeit etwas dunkler gelb wurde; nach dem Verdampfen und Erhitzen hinterließ es einen kohligen Rückstand. Das Filtrat von der zweiten Abkochung war farblos, und hatte im übrigen die Eigenschaften des vorigen in einem äußerst geringen Grade. Der auf dem Filter erhaltene Rückstand, war schon bei dem ersten Kochen dunkel gelbroth geworden, seine Farbe wurde bei dem Trocknen heller, er brauste nicht mit Schwefelsäure, dagegen machte sie seine Farbe hellgelb, endlich färbte er auch Lakmus nicht roth.

Diese Operation wurde wiederholt, wobei es sich auch bestätigte, daß man verhältnißmäßig nur sehr wenig kohlensauren Baryt anwenden darf, und wenn man zu viel nimmt, sich derselbe bei dem Filtriren über den anemonsauren Baryt lagert.

## Folgerungen.

Diese Untersuchung mit Anemone nemorosa ergab also:

1) Ein scharfes flüchtiges Oel, wir wollen es Anemonöl nennen.

2) Krystalle, deren Eigenschaften ich etwas verschieden fand, von den Eigenschaften des Anemonins, wie sie die Entdecker desselben angegeben haben, es ist mir aber doch wahrscheinlich, daß sie gleich mit dem Pulsatillenkampfer oder dem Anemonin sind, welches zuerst Heyer in Braunschweig in der Anemone pratensis und einige Jahre später, jedoch schon im Jahr 1789 auch in der Anemona pulsatilla entdeckte, (siehe Bd. 10. S. 202 dieses

Magazins die darüber nachzusehenden Stellen) und welches endlich auch von den Hrn. Robert und Vauquelin im Jahr 1820 entdeckt wurde. (S. Journal de Pharmacie VI. 229, Trommsdorffs neues Journal IV. 365, Brandes Repertorium I. 555.)

3) Eine Säure, vielleicht Essigsäure? so lange dieses aber noch nicht bewiesen ist, betrachte ich sie als eigene Säure und nenne sie, zum Unterschied von der Anemonsäure, flüchtige Anemonsäure.

4) Die weiße Anemonsäure, welche ich 1825 im zehnten Bande dieses Magazins S. 197 beschrieben habe, ist eine Verbindung der Anemonsäure mit der flüchtigen Anemonsäure, und die reine Anemonsäure ist hellgelb. Schon bei jenen Versuchen vor zwei Jahren bemerkte ich das leichte Hellgelbwerden der weißen Anemonsäure durch die geringste Erwärmung, auch hat die von jener Zeit her in Papier aufgehobene, während der Zeit diese Färbung angenommen.

Einestheils mit Sicherheit, größtentheils aber, indem ich mich nur noch nach Wahrscheinlichkeit richten kann, erlaube ich mir noch Folgendes aus meiner Untersuchung abzuleiten.

Das frisch destillirte Anemonwasser enthält nur Anemonöl, und dieses ist ein einfaches scharfes ätherisches Oel; das Anemonöl für sich verwandelt sich an der Luft sehr bald, in dem concentrirten Anemonwasser der Luft ausgesetzt, allmählig in die weiße, flüchtige, anemonsäurehaltige Anemonsäure und in die flüchtige Anemonsäure. Die Ver-

wandlung des Oeles in dem concentrirten Anemonwasser geht während des Abdampfens desselben schneller vor sich; und mit dem Unterschiede, daß sich hier, neben der flüchtigen Anemonsäure, reine hellgelbe Anemonsäure bildet; sie dauert so lange als das Wasser noch Schärfe enthält. Ist dem Anemonöl im Anemonwasser zu seiner Verwandlung nach Verhältniß seiner Menge zu wenig Luftzutritt gegeben, so bildet es mit etwas Anemonsäure eine chemische Verbindung, jene Krystalle, das Anemonin, oder den sogenannten Anemonkampfer darstellend. Endlich vermuthe ich, daß, indem sich beide Säuren zugleich bilden, sich ein wenig der Anemonsäure mit der flüchtigen Anemonsäure chemisch verbindet, und dieselbe, wo ich sie nur erhielt, noch versteckte.

## III. Literatur und Kritik.

**Das Laboratorium. Eine Sammlung von Abbildungen und Beschreibungen der besten und neuesten Apparate, zum Behuf der praktischen und physikalischen Chemie. Erstes bis siebentes Heft mit 29 Kupfertafeln. Weimar im Verlage des Großherz. Sächsischen privil. Landes-Industrie-Comptoirs. 1826 bis 1827. 4.**

Die Beschreibungen und Abbildungen chemischer und physikalischer Apparate finden sich zerstreut in der großen Anzahl von chemischen, physikalischen, pharmaceutischen und technischen Zeitschriften, Lehrbüchern und

andern Werken. Eine Zusammenstellung von Abbildungen und Beschreibungen der wichtigsten chemischen und physikalischen Apparate, welche vorliegendes Werk bezweckt, muß daher für die Physiker, Chemiker und Pharmaceuten, so wie auch für jeden Andern, der sich mit irgend einem Theile der Physik oder Chemie beschäftigt, willkommen seyn; er erhält so das für einen mäßigen Preis, was er sich nur durch den Ankauf vieler, oft sehr theuren Werke verschaffen kann. Einen größern Werth erhält dieses Werk noch dadurch, daß die verschiedenen Apparate für einerlei Zweck, und die Veränderungen und Verbesserungen, welche sie erlitten haben, zusammengestellt sind, man wird dadurch in Stand gesetzt, die Vorzüge und Nachtheile eines jeden derselben besser beurtheilen zu können, und seinen eignen Apparaten die zweckmäßigste Einrichtung zu geben.

Es erschienen von diesem Werke bis jetzt jährlich 3 Hefte; jedes derselben besteht aus 4 bis 5 Kupfertafeln nebst Erklärungstext. Es steht frei, einzelne Hefte davon nach Bedürfniß auszuwählen.

Wir erlauben uns in Folgendem eine kurze Uebersicht des Inhalts der bis jetzt erschienenen 7 Hefte zu geben.

Erstes Heft. Löthrohre. Im Text findet sich zuerst einiges über den Gebrauch des Löthrohrs und kurz die Geschichte dieses Instrumentes; dann sind die verschiedenen Einrichtungen, welche man demselben gegeben hat, worunter auch die der Knallgasgebläse, beschrieben. — Tragbare Oefen. Hier sind 6 verschiedene tragbare Oefen, worunter einige mit Gebläse, abgebildet. —

Gefrier-Apparate. — Gasometer. Es sind die Quecksilbergasometer von Pepy, Elsyfied und Döbereiner, welche hier abgebildet und beschrieben sind.

Zweites Heft. Gasometer mit Wassersperrung. — Hare's Calorimotor und Deflagrator. — Pneumatische Destillirapparate. Die Abbildungen letzterer füllen 2 Kupfertafeln.

Drittes Heft. Laboratorium der Apothekergilde in London. Hier befindet sich eine Beschreibung der Einrichtung dieses berühmten Institutes und die Kupfertafeln enthalten eine Zeichnung der Gebäude nebst den darin vorhandenen größeren Apparaten. — Lampenöfen. — Trichter- und Filtrirapparate.

Viertes Heft. Hier findet sich noch die Beschreibung und Abbildung einiger Lampeneinrichtungen und dann die der verschiedenen Thermometer und Hygrometer. Es werden 44 von einander abweichende Thermometer und 20 verschiedene Hygrometer beschrieben; auch findet sich hier noch eine vergleichende Tabelle der gewöhnlichsten Thermometerscalen. —

Fünftes Heft. Berzelius Apparat zur Bereitung künstlicher Mineralwässer. — Brahmah's Maschine zu gleichem Zwecke. — Filtrirmaschinen.

Sechstes Heft. Beschreibung des chemischen Laboratoriums der Artillerieschule der königlichen Garde zu Vincennes. — Eudiometer. Dieser Artikel ist ebenfalls sehr ausführlich abgehandelt. — Beschreibung einiger höchst

zweckmäßigen Apparate der Apothecaries-Hall in London. Hier findet man Apparate zur Bereitung des Aethers, der Naphthen, der Salpetersäure, zum Abdampfen und Kochen, *) auch eine Mühle zur Bereitung der Quecksilbersalbe beschrieben.

Siebentes Heft. Maschinen und Vorrichtungen zum Zerkleinern. Hier sind Pulverisirmaschinen und Schneidemesser beschrieben. — Verschiedene Pressen zu Extracten und Tinkturen. Verschiedene Arten chemischer Oefen. — Hygrometer. Hier sind noch nachträglich zu Heft 4 einige Hygrometer beschrieben.

Die Abbildungen sind sauber und richtig gestochen und das Papier ist schön. Die Beschreibungen sind deutlich. Der Text beschränkt sich jedoch nicht blos auf die Beschreibung der Apparate, sondern gibt, wo es nöthig ist, zugleich Anleitung zu ihrer Anwendung.

---

Prospectus. Fungorum Species novis iconibus novisque descriptionibus illustratae. Pars I. Fungi carnosi. Cum pluribus mycologis edituros est Eduardus Schmalz Dr. Philos. Medicinae et Chirurgiae, Societat. reg. Ratisbonens. et soc. naturae scrutat. Lipsiensis. Sodalis. Accedunt tabulae II. coloratae. Lips. 1817. 4.

Die vorliegende kleine Schrift ist der Vorläufer oder Ankündiger eines größeren Werkes über Schwämme,

*) Vergl. Mag. für Pharm. Bd. 18. S. 72.

das, wenn die Abbildungen alle nach dem Muster der zur Probe vorliegenden ausfallen werden, ohne Zweifel zu den schönsten und vollkommensten wird zu rechnen seyn, die bis jetzt erschienen sind. Die Grundsätze, nach welchen der Hr. Verfasser die Abbildungen der fleischigen Pilze fertigen will, setzt derselbe ausführlich auseinander, woraus wir das Wesentlichste kurz mittheilen wollen.

1) Es sollen nur vollkommene und in allen ihren Theilen gehörig ausgebildete Exemplare gezeichnet werden, weil gerade durch Nichtbeachtung dieses Umstandes sich so viele Irrthümer in die Mycologie eingeschlichen haben.

2) Nur dann soll die Abbildung besorgt werden, wenn Exemplare genug vorhanden sind, aus denen man die zweckmäßigsten wählen kann; von kleineren Arten ließ der Hr. Verf. hunderte von Individuen in seine Wohnung bringen, um nicht gleich mehreren Vorgängern in den Fehler zu verfallen, kleine Abweichungen oder Varietäten für Species anzusehen und als solche abzubilden.

3) Gerade diese Vorsicht setzt den Hrn. Verf. in den Stand, mehrere Varietäten zu beobachten, die er neben die Hauptform abbilden wird, und in dieser Hinsicht als Beispiel an Boletus edulis erinnert, von welcher Pflanze so manche Verschiedenheiten an Farbe und Gestalt vorkommen.

4) Auch auf die Entwickelungs-Perioden der Schwämme nahm der Hr. Verf. besonders Rücksicht, und mit welcher Genauigkeit und Sorgfalt er diesen

wichtigen Punkt besorgt, bezeugen die vorliegenden Tafeln.

5) Jeder Pilz wird nicht nur ganz, sondern auch die zerschnittene Hälfte desselben gemalt, damit man nicht nur die Structur der Lamellen und Poren ꝛc., sondern auch die Veränderung der Farbe sehen könne, welche, wie bekannt, nicht selten nach dem Zerschneiden durch den Zutritt der Luft Statt hat. Es wird hier an Boletus luridus erinnert, der dadurch leicht erkannt wird, wenn man weiß, daß sein gelbes Parenchym nach der Verwundung eine blaue Farbe annimmt.

6) Auf die Lamellen und Poren wurde die größte Aufmerksamkeit verwendet, damit in den Abbildungen ihre Structur, Dispositon u. s. w. vollkommen genau und richtig erkannt werden könne.

7) Auch die Farbe der Sporidien wurde genau berücksichtigt, denn obgleich der Hr. Verf. gesteht, daß ihm die Friesische Eintheilung in Leucosporos und Hyporhodios nicht ganz gefalle, so gibt er doch zu, daß eben diese Farben die Affinitäten der Schwämme genauer anzeigen, als irgend eine andere Disposition.

8) Den Geruch und Geschmack der Pilze ließ Hr. Dr. S. keineswegs unbeachtet, wovon indessen, wie leicht begreiflich ist, nur in den Beschreibungen Nachricht gegeben werden kann.

9) Dieselben Umständen wurden auch insbesondere bei dem Milchsafte mehrerer Schwämme berücksichtigt.

10) Alle Pilze wurden immer so frisch wie möglich gezeichnet, und die gehörigen Vorsichtsmaßregeln

getroffen, daß für die Abbildungen kein Nachtheil entstand, wenn bisweilen ein zu zeichnender Pilz über Nacht oder länger aufbewahrt werden mußte.

11) Die Beschreibungen wurden, so oft es nur anging, sogleich an dem Standorte der Pilze ausgefertigt, und durchaus nur nach vollkommen und ganz frischen Exemplaren abgefaßt.

12) In diesen Beschreibungen wird der Ort des Wachsthums der Arten immer genau angegeben.

13) Wo es nöthig war, nahm der Hr. Verf. zur Untersuchung der kleinen Theile ein zusammengesetztes Microskop zur Hülfe, bei welcher Arbeit er von dem geschätzten Naturforscher Hr. Professor Kunze unterstützt wurde.

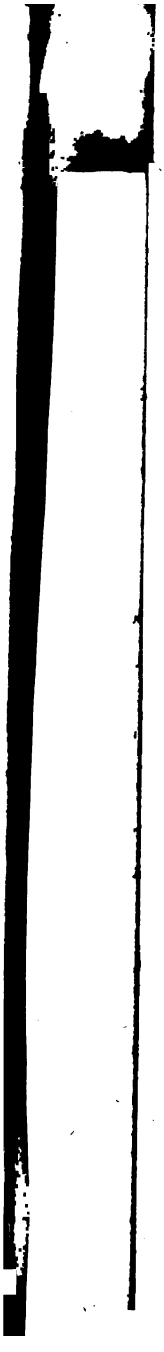
14) Schon seit 6 Jahren fertigte Hr. Dr. S. Abbildungen von Pilzen, hielt sie aber niemals für unverbesserlich, sondern beobachtete beständig die Natur, um sich von ihrer Richtigkeit um so mehr überzeugen und das Irrige abändern zu können.

15) Da die Bestimmung der Pilze oft so äußerst schwierig ist, so schickte der Hr. Verf. alle ihm zweifelhafte Arten an den berühmten Mycologen Fries, der sie ihm nach seinem Systeme benannte, und ihn noch durch Mittheilung neuer Arten zur Herausgabe des beabsichtigten Werkes unterstützte, welche Gefälligkeit auch der Hr. Prof. Ficinus in Dresden hatte. Dr. Dr. S. verspricht überhaupt ein Originalwerk und kein compilatorisches zu liefern, und will durchaus nichts aufnehmen, von dessen Wahrheit und Richtigkeit er nicht

erfreulich ist (von Zunftwesen ist ohnehin keine Rede!) durchaus unanwendbar. Sie kann darum weder unsern Stand, noch irgend einen der zahlreichen wissenschaftlich gebildeten Männer unseres Fachs blamiren, und nur aus Unkunde mit dem jetzigen Stande der Pharmacie und bei einer schiefen Ansicht von demselben konnten dem Verfasser solche Aeußerungen entschlüpfen. — Es soll mir aber dieses zur Warnung dienen, daß ich künftig alles aufs Genaueste durchgehe, und ich bitte die geneigten Leser des Magazins wegen dieser, ohne mein Wissen und Willen, eingeschlichene Aeußerung um Verzeihung.

Heidelberg den 2. September 1827.

Geiger.



# I. Botanik und Pharmacognosie.

## Ueber das Studium der natürlichen Familien des Gewächsreiches.

Von Professor Dierbach.

Es gab eine Zeit, wo man ein vollkommener Botaniker zu seyn glaubte, und allen möglichen Anforderungen der Wissenschaft genügt zu haben vermeinte, wenn man sich mit dem Linneischen Systeme zureichend vertraut gemacht hatte, und wenn man im Stande war, durch Hülfe desselben, nach vorher erlernter Terminologie, eine Pflanze aufzusuchen und ihren Namen anzugeben. Hatte man es so weit gebracht, dann strengte man sich kaum mehr an, um noch weiter etwas in dem weiten Gebiete des Gewächsreiches zu erlernen. — Diese Zeiten sind verschwunden, und wenn gleich hie und da noch jene bequeme Methode herrschen sollte, so ist es doch nun gewiß bei weitem seltener der Fall. —

Unter den verschiedenen Zweigen der Botanik als Wissenschaft verdient aber die Kenntniß der natürlichen

Familien der Pflanzen eine besondere Aufmerksamkeit, und das zwar aus Gründen, die schon so oft wiederholt wurden, daß ich sie als zureichend bekannt voraussetzen darf. —

Der Gegenstand mit dem ich mich hier befassen will, ist hauptsächlich, die Art und Weise anzudeuten, wie der Anfänger am leichtesten und sichersten zu einiger Kenntniß der natürlichen Ordnungen gelangen könne, wobei ich glaube, mehreren jungen Freunden der Gewächskunde einen kleinen Dienst zu leisten, wenn ich die Methode, wie dieses Studium zu betreiben ist, und was dazu erfordert wird, etwas näher erörtern, und somit eine dem angehenden Botaniker bestimmte kurze Anleitung zum Studium dieses wichtigen Zweiges der Pflanzenkunde gebe. —

Ehe ich mich auf die hierher gehörigen Gegenstände einzeln einlasse; glaube ich zuvörderst bemerken zu müssen, daß für den ersten Unterricht in der Botanik kaum das Studium der natürlichen Ordnungen anempfohlen werden könne; es dürfte vielmehr dazu das Linneische System wesentliche Vorzüge besitzen, indem es weit schneller und sicherer in den Stand setzt, viele Gewächse zu unterscheiden, und somit sie wenigstens dem Namen nach kennen zu lernen. Meiner Meinung nach, sollte Niemand sich an die natürlichen Familien wagen, der nicht schon eine ziemliche Anzahl von Pflanzen, theils durch Hülfe eines künstlichen Systemes, theils durch botanische Excursionen in Beiseyn des Lehrers habe kennen lernen; denn erst nachdem das Auge sich daran gewöhnt hat, die mannigfaltigen Pflanzenformen

zu unterscheiden, und die Aehnlichkeiten, so wie die Abweichungen derselben bereits dem Gedächtnisse eingeprägt worden sind, wird man mit Erfolg darauf hingeleitet werden können, den Ursachen jener Aehnlichkeiten und Unterschiede nachzuspüren, und die Gesetze zu erforschen, die die Natur in dem Baue der Pflanzen befolgt hat; diese Untersuchungen werden dann aber auch sehr bald begreiflich machen, daß es noch etwas mehr zu thun gibt, als den Namen einer Pflanze zu behalten; man wird fühlen, daß der Zweck der Kenntniß der natürlichen Ordnungen ein weit höheres ist, aber auch um ihn zu erreichen, bei weitem mehr Vorkenntniße erfordert werden, als zur Anwendung eines künstlichen Systemes. Letzteres ist mit einem einzigen Merkmale zufrieden, und kann seine Klassen nach ihm bestimmen; aber in eine natürliche Familie kann ein Gewächs nur dann mit Sicherheit eingereiht werden, wenn man alle seine Theile von der Wurzel bis zu dem Samenlappen des Embryo zureichend erforscht und untersucht hat; und auch dies reicht noch nicht ganz zu, indem eine Vergleichung mit den verwandtesten Formen nothwendig erfordert wird, um allen Irrthum zu vermeiden. Während dem uns das künstliche System den Namen der Pflanze angibt, läßt es uns nur auf der Oberfläche der Wissenschaft, wenn ich mich so ausdrücken darf; die Kenntniß der natürlichen Ordnung dagegen lehrt uns auch zugleich die Pflanzen in allen ihren Beziehungen und Eigenheiten zu beurtheilen. Gar nicht Unrecht hat daher ein berühmter Lehrer der Pflanzenkunde, der in einer kürzlich erschienenen Schrift geradezu behauptete: „Nur der ist

„ein Botaniker, der die natürlichen Pflanzenfamilien „kennt, weil nur er allein im Stande ist, alle Modi„fikationen in der Structur der Vegetabilien zu wür„digen.“

Bei einer so wichtigen und schwierigen Lehre, wie die der natürlichen Ordnungen des Gewächsreiches, kann es nicht gleichgültig seyn, welchen Weg man einschlägt, um solche kennen zu lernen, wobei ich auf einen Umstand aufmerksam mache, der bisweilen das Studium der natürlichen Familien erschwert haben möchte; indem man nämlich in den Lehrbüchern die Darstellung der Verwandtschaften des Vegetabilienreiches zugleich mit den Grundsätzen vereinigte, nach denen die Abtheilungen geregelt werden sollen. Offenbar vereinigt man aber hier zwei wesentlich verschiedene Dinge; der Anfänger mache sich zuvörderst mit den natürlichen Familien bekannt, so weit sie bis jetzt ausgemittelt und beschrieben sind; die Kenntniß und Ausübung der Regeln aber, nach welchen dieselben bearbeitet werden müssen, ist lediglich Sache des vollendeten Botanikers. Männer, von ausgezeichnetem Scharfsinne, wie Jussieu, Robert Brown, Sprengel, Decandolle, unternahmen es, die Gewächse nach ihren Verwandtschaften einzutheilen und zu ordnen, ohne überall mit ihrer Arbeit selbst zufrieden zu seyn. Kann man dergleichen Arbeiten von jedem Anfänger erwarten oder verlangen, der sich einige Kenntnisse in der Botanik verschaffen will? Soll der, welcher sich mit den Einrichtungen eines Gebäudes bekannt zu machen wünscht, auch zugleich den Baumeister desselben abgeben? Man wird dies nicht bejahen

wollen. — Obgleich es nun dieser Ansicht an Widersprüchen kaum fehlen wird, so kann doch die Möglichkeit nicht geläugnet werden, einen Anfänger mit dem natürlichen Systeme bekannt und vertraut zu machen, ohne ihm die wichtige, aber auch sehr schwierige Lehre von den relativen Vorzügen der Organe des Gewächses gegeneinander, von der Kenntniß der Umstände, die den Beobachter rücksichtlich der wahren Natur derselben irre leiten könnten u. s. w. in allen ihren Theilen vorgetragen zu haben. — Wenn ich sage, daß dies in dem ersten Unterrichte nicht geschehen soll, so ist damit nicht gemeint, daß die Kenntniß dieser Umstände überhaupt entbehrt werden könnte; sie wird aber besonders nur jenen Wenigen zusagen, die ihr Leben vorzugsweise dem Studium der Botanik widmen wollen.

In Deutschland sind es hauptsächlich nur Studirende der Medicin und Pharmaceuten, die die Gewächskunde betreiben; sie ist für dieselbe eine Hauptwissenschaft, wenn sie irgend auf den Namen eines gebildeten Arztes, eines gebildeten Pharmaceuten Anspruch machen wollen; denn Gewächse sind es, die die meisten und besten Heilmittel liefern, und in der Kenntniß dieser Heilmittel liegt, wie schon Hippokrates, der Vater der Arzneiwissenschaft behauptete, der Anfang und das Ende der ärztlichen Kunst. Gerade wegen dieser unwiderleglichen und hohen Wichtigkeit der Pflanzenkunde wird man sich bei dem Unterrichte hauptsächlich auf jene Zweige beschränken müssen, die ihre vorzügliche Anwendung auf die Heilkunde finden, und hierher gehört offenbar mehr die Kenntniß der natürlichen Fami-

lien selbst, als die schwierigen Regeln ihrer Anordnung. —

Um aber jene Ordines naturales gehörig einsehen zu können, muß nicht nur, wie schon oben bemerkt ist, die Kenntniß eines künstlichen Systems und seiner Anwendung vorausgesetzt werden, sondern es wird auch vor allen Dingen erfordert, daß man die Früchte und Samen der Pflanzen bis in die allerkleinsten Theile hinab genau zu unterscheiden verstehe; auch wird ferner unumgänglich nöthig, daß man sich mit den Hauptgrundsätzen der Anatomie und Physiologie der Gewächse bekannt gemacht habe, weil auf die innere Structur der Vegetabilien, so wie insbesondere auf den Bau des Samens sich jene Anordnungen gründen, und man also ohne die genaue Kenntniß desselben unmöglich die Hauptmerkmale der natürlichen Familien begreifen kann.

Dieses vorausgesetzt gehe ich nun zur Betrachtung der Eintheilung der Gewächse nach ihren Verwandtschaften selbst über. —

Wenn es darum zu thun ist, einige Hauptsectionen in dem Gewächsreiche aufzufinden, die sich in allen Theilen bestimmt und wesentlich unterscheiden, so müssen die Merkmale derselben in solchen Organen gesucht werden, die unter keinem Umstande fehlen, und von deren Daseyn alle übrigen bedingt sind. Alles dieses läßt sich von dem Keime sagen, der der Anfang des Ganzen ist; auch liefert er die Merkmale, nach denen man sämmtliche Gewächse in drei große Reihen theilte, jedoch thaten dies verschiedene Botaniker auf verschiedene Weise und lieferten abweichende Erklärungen, die wir jetzt einzeln kurz betrachten wollen.

## I. Abtheilung nach Jussieu.

1) Acotyledones. Gewächse mit Keimen ohne Samenlappen.

Der Keim, sagt Hr. Jussieu, ist bei diesen Pflanzen während der Entwickelung ausdehnbar, theilt sich aber nicht in Cotyledonen oder Lappen, sondern bleibt ganz; bei einigen treibt er nach unten Wurzeln oder Fasern und breitet sich nach oben und im Umkreise auf verschiedene Art aus; bei andern entwickelt sich nach oben der Stengel, und an der Basis desselben seitliche Würzelchen.

2) Monocotyledones. Gewächse mit einem Samenlappen.

Der Embryo (Corculum) des Samens sagt Jussieu besteht aus dem Würzelchen, dem Blattfederchen und einem einzigen Lappen oder Cotyledon. —

Bei der Keimperiode entwickelt sich an einem seitwärts hervorstehenden Knoten nach oben das Blattfederchen, nach unten das Schnäbelchen, die beide in ihrem zarten Zustande noch von den Säften sich nähren, die in dem Cotyledon angesammelt und zubereitet sind. Dies geschieht so lange, bis das anwachsende Würzelchen den Nahrungssaft aus der Erde saugt und in gehörig zureichender Menge dem zu einem Stengel sich bildenden Blattfederchen zuführt. Der nun unnöthig gewordene Cotyledon verwelkt jetzt und die selbstständig gewordene Pflanze bildet sich aus und besitzt einen eigenen schlaffen und weichen Zustand in ihren besonders inneren Organen. Es sind daher der einfache Cotyle-

don, das seitliche Keimen, und der weichere Habitus die besonderen Charaktere der Monocotyledonen.

3) Dicotyledones. Gewächse mit zwei Samenlappen.

Der Embryo des Samens besteht aus einem Würzelchen, einem Blattfederchen und einem doppelten oder gepaarten Cotyledon.

Die Dicotyledonen unterscheiden sich von den Monocotyledonen nicht nur durch die Zahl, sondern auch durch die Lage der Theile, ferner durch die eigene Entwickelung und den besondern Habitus, den das Gesicht leicht unterscheidet, der sich aber schwer beschreiben läßt. Bei dem Keimen entwickelt sich das Blattfederchen nach oben, das Schnäbelchen nach unten, und an den Seiten kommen aus gegen einander über stehenden Punkten die Lappen oder Cotyledonen hervor, die angewachsen sind und sich ausbilden, aber wenn die Pflanze größer wird, abfallen. Gewöhnlich sind zwei solcher zur Seite stehender Lappen vorhanden, bei den Fichten aber und einigen verwandten Gewächsen stellen sie einen mehrlappigen Cotyledon vor. —

Bei der Entwickelung der Dicotyledonen bringen die meisten die Lappen über die Erde heraus; bei einigen werden sie nach der ersten Ernährung größer und bilden sich zu den ersten Blättern aus, die immer gegen einander über stehen und Samenblätter (folia seminalia) heißen; einige wenige dagegen haben Cotyledonen, die unter der Erde bleiben und zugleich hervorstehende gegen einander über gestellte Samenblätter. Die Art und Weise, wie die Cotyledonen gefaltet und geformt sind,

ist bei verwandten Gattungen öfters gleichförmig, bei verwandten Arten aber immer dieselbe.

Dies ist die ursprüngliche Erklärung der so berühmten Abtheilung des Gewächsreiches nach der Beschaffenheit der Cotyledonen. Man sieht daraus, daß Jussieu selbst, obgleich er die Sectionen nach der Zahl benannte, dennoch nicht allein auf sie gesehen wissen wollte; er konnte dies um so weniger, da es Pflanzen gibt, die alle Eigenschaften der Dicotyledonen besitzen, dennoch aber keine zwei Samenlappen haben; mehrere der Art kannte man schon bei der ersten Bearbeitung der natürlichen Familien und manche andere wurden durch spätere Untersuchungen ausgemittelt. — Cuscuta z. B. hat gar keine Cotyledonen, mußte aber doch zu den Dicotyledonen gezählt werden, eben so Lecythis, eine in die Familie der Myrten gehörige Gattung. Einige Arten von Cactus, die ohne Widerrede zu den Dicotyledonen gehören, gehen nur mit einem Samenlappen auf, eben so Corydalis bulbosa, die Arten von Cyclämen u. s. w., am auffallendsten ist aber Sium Bulbocastanum Sprengel, eine Schirmpflanze, die sich gleichfalls nur mit einem Samenlappen entwickelt. Diesen merkwürdigen Umstand zeigte mir vor ungefähr zwölf Jahren, der verstorbene Apotheker Heintze, und Hr. Professor Treviranus in Breslau beobachtete ihn später ebenfalls, auch erläuterte derselbe die ungewöhnliche Keimart dieser Dolde durch vortreffliche Abbildungen. Mehrere andere ähnliche Abweichungen habe ich anderwärts angegeben, und will sie hier nicht wiederholen. Da also auf die Zahl der Cotyledonen nicht

gebaut werden kann, so schlug man mehrere Auswege vor. Namentlich glaubte Decandolle auf die Lage der Samenlappen aufmerksam machen zu müssen, und wollte zu den Dicotyledonen alle diejenigen zählen, die ihre Samenlappen gegenüberstehend haben, während er nur diejenigen zu den Monocotyledonen gezählt wissen will, deren Cotyledonen einen alternirenden Stand haben. Allein dies konnte nicht viel Beifall finden, da, wenn wirklich alternirende Cotyledonen angenommen werden sollen, deren nothwendig mehrere vorhanden seyn müssen, indem von einem einzigen Niemand sagen kann, er stehe abwechselnd. Dazu kommt noch, daß die Cycadeen, die den Bau der Monocotyledonen haben, gegen einander über stehende Samenlappen besitzen; auch würde nach diesem Prinzip weder Sium Bulbocastanum noch Cuscuta in ihre gehörige Abtheilung gebracht werden können, woraus man sieht, daß die Eintheilung nach der Lage der Cotyledonen keine besondere Vorzüge besitzt. —

Hr. Professor Lestiboudois machte der angezeigten Schwierigkeiten wegen noch auf einen dritten Umstand aufmerksam, und hält dafür, daß der monocotyledonische Embryo am besten daran erkannt werden könne, wenn man darauf Rücksicht nehme, daß seine Gemmula gänzlich in das Innere des Cotyledons eingeschlossen sey, der dicotyledonische Embryo dagegen, ein freies, das heißt nicht in eine Höhle des Samenlappens gänzlich eingeschlossenes Blattfederchen besitze. Er schlägt deßhalb vor, die ersten Endoptiles, die letzteren Exoptiles zu nennen; eine Abtheilungsart,

die mit der nachher zu berührenden Richard'schen einige Aehnlichkeit hat, aber auch gleich dieser kaum je allgemeinen Eingang finden wird, wie denn auch Hr. L. selbst eingesteht, die Aroideen und Typheen, so wie Cycas und Zamia machten eine Ausnahme von dieser Bildung. —

Eine andere Schwierigkeit bei der Eintheilung nach Cotyledonen ist noch der Umstand, daß namentlich bei den Einsamenblättrichen nicht alle Botaniker einig sind, welcher Körper eigentlich der Cotyledon genannt werden müsse. Jussieu und viele andere mit ihm erklärten jene scheidenartige Membran dafür, die Mirbel Coleoptile nennt, und die Gemmula einhüllt. Robert Brown erklärte z. B. bei den Gräsern jenen schildförmigen Körper für den Cotyledon, der mit den übrigen Theilen des Embryo fest zusammenhängt, und von Gärtner Dotter (Vitellus) genannt wurde. *)

Besonders sind aber hier die neuen Untersuchungen des Hrn. Aghard zu erwähnen; derselbe will nämlich weder die das Blattfederchen umgebende Scheide, noch das Scutellum, noch das erste Blatt, noch irgend ein anderes abgesondertes Organ bei den Gräsern und verwandten Gewächsen für einen Cotyledon gelten lassen; nach ihm hat die ganze Masse des Keims eine cotyledonische Natur, deren dickes Ende insbesondere die Func-

*) Ueber die hier benannten Theile des Samens muß ich den Anfänger auf meine Anleitung zum Studium der Botanik verweisen, wo man dieselben sämmtlich beschrieben, und durch Abbildungen erläutert findet.

tion des Samenlappens versehe; woraus ersichtlich ist, daß das Eiweiß nach dieser Erklärung mit zu dem Cotyledon gerechnet wird; insbesondere hält Hr. Aghard dann das Eiweiß für einen Cotyledon, wenn es mit dem Embryo an einem bestimmten Punkte in Verbindung steht; nach ihm ist der Samenlappe der Monocotyledonen ein Mittelding zwischen Perisperm und Cotyledon, das jedoch dem ersteren näher komme, und dem man vielleicht den Namen Endospermum beilegen könne, wobei übrigens zu erinnern wäre, daß Claude Louis Richard schon längst das Eiweiß mit dem Namen Endospermum bezeichnete. — Hr. Aghard meint ferner, man könne den ganzen Samen der Gräser und verwandten Gewächse Granum nennen, und es müßten die Monocotyledonen eine andere Benennung erhalten, die sie nun freilich schon längst bekamen.

Noch könnte ich mehrere andere hierher gehörige streitige Punkte berühren, das Gesagte aber mag zureichen, um die Ursache einzusehen, warum man auf andere Eintheilungsarten dachte. Als solche ist zu nennen:

II. Abtheilung nach Richard.

1) Inembryones. Gewächse, die sich aus Körnern entwickeln, an welchen kein Embryo mit seinen Theilen nachgewiesen werden kann. (Acotyledones Jussieu.)

2) Endorhizes. Pflanzen mit einem eingescheideten Würzelchen; oder Gewächse, deren Embryo ein Würzelchen hat, das in eine Scheide (Coléorhize) eingehüllt ist, unter welcher sich mehrere

Knötchen befinden, die sich beim Keimen vergrössern, die Scheide zerreißen, und die Wurzel bilden. (Monocotyledones Jussieu.)

3) Exorhizes. Pflanzen mit einem freien Würzelchen, oder Gewächse, deren Embryo ein Schnäbelchen hat, das nackt und frei, d. h. nicht eingescheidet ist, und selbst die wahre Wurzel bildet. Hierher gehört der größte Theil der Dicotyledonen des Jussieu.

4) Synorhizes. Pflanzen mit verwachsenen Würzelchen; oder Gewächse, deren Schnäbelchen im Embryo innig mit dem Eiweiße verbunden ist. Diese Abtheilung, die nur wenige Familien umfaßt, namentlich die Coniferen und Cycadeen, zeichnet sich noch dadurch aus, daß die Cotyledonen gewöhnlich in mehrere Theile gespalten sind.

So sehr auch der Urheber dieser Eintheilung deren Vorzüge hervorhebt, so wurde sie doch wenig befolgt, und fand nie allgemeinen Eingang; besonders ließ es sich Hr. Mirbel angelegen seyn, mehrere Fehler derselben zu zeigen. Nach ihm hat Canna indica, die zu den Endorhizen gezählt werden muß, keine wahre Wurzelscheide; eben so hat Pontederia cordata einen an beiden Enden freien Embryo; jener der Tradescantia erecta ist gänzlich nackt; eben so der bei Triglochin palustre, auch bei Ornithogalum longibracteatum ist er nicht eingescheidet, eben so wenig bei Scirpus lacustris, Alisma Plantago, Potamogeton natans, Najas marina, Potamogeton lucens, Sagittaria sagittifolia, Butomus umbellatus, Ruppia maritima u. s. w.;

ferne einige Schwierigkeiten, wenn man die Klassen derselben mit denen des Jussieuischen Systemes geradezu für identisch nimmt; doch ist dies allerdings bei den meisten Gewächsen der Fall, und die Ausnahmen, wo gewisse Pflanzen nicht in die bezeichneten parallelen Abtheilungen passen, sind nicht zahlreich. Übrigens wäre es offenbar zweckmäßiger, wenn man die ältere Abtheilung nach Cotyledonen gänzlich verließe und sich lediglich an die eben angegebene des Decandolle hielte.

Hr. Lestiboudois hat kürzlich diese letztere einigermaßen abgeändert, wie nachstehende Uebersicht zeigt.

IV. Abtheilung nach Lestiboudois.

1) Agénes. Pflanzen ohne bestimmte Oberfläche zum Ansetzen neuer Theile. Sie bestehen blos aus Zellengewebe ohne alle Gefäße, und wachsen in ihrer ganzen Totalität, ohne eine bestimmte Oberfläche zur Bildung neuer Theile zu besitzen. — (Acotyledones Jussieu. Inembryonés Richard. Cellulares Decandolle.)

2) Monogénes. Pflanzen mit einer Oberfläche zum Ansetzen neuer Theile. Die Gefäße derselben bilden ein einfaches System, und sie besitzen deßhalb nur eine einzige Oberfläche, und zwar die innere des Stammes zur Bildung neuer Theile. — (Monocotyledones Jussieu. Endorhizes Richard. Endogeneae Decandolle.)

3) Digénes. Pflanzen mit zwei Oberflächen zum Ansatze neuer Theile. Die Gefäße des Stammes bilden zwei Systeme, deren jedes sein eigenes

Wachsthum beobachtet; das peripherische oder Rindensystem wächst an der innern, das centrale oder Holzsystem an der äußern Seite. — (Dicotyledones Jussieu. Exorhizes Richard. Exogeneae Decandolle.)

Die Kenntniß der Thatsachen, worauf sich diese Abtheilung gründet, ist im Grunde nicht neu; aber sie verdient dennoch Berücksichtigung, da sie zugleich auf einige wichtige Punkte in dem verschiedenen Wachsthume der Vegetabilien aufmerksam macht. —

Aus dieser Darstellung erhellt, daß die aufgezählten vier Abtheilungsarten mit einander bis auf einige wenige streitige Punkte übereinstimmen und es daher in gewisser Hinsicht kein großer Unterschied ist, ob man die eine oder die andere als Grundlage eines natürlichen Systemes anerkennen will. Die Hauptsache aber, worauf es hier noch ankommt, ist zu wissen, wie der Anfänger zu verfahren habe, um bei jeder Pflanze sogleich zu erkennen, in welche der genanten Abtheilungen sie gehöre. Es ist klar, daß dies auf zweierlei Weise geschehen kann, nämlich durch die Untersuchung des Samens, namentlich der Cotyledonen im Embryo und durch die Betrachtung des innern Baues, zur Erforschung des Mangels oder Daseyns der Gefäße, so wie ihrer besondern Lage. Beide Verfahrungsarten müssen wir näher kennen lernen.

Erstens. Zur Untersuchung der Abtheilungen nach Jussieu und Richard muß man sich die Samen oder Keimkörner der Gewächse verschaffen, und wenn sie groß genug sind, ihre Theile besonders durch

Hülfe eines Vergrößerungsglases auszumitteln suchen, bei kleineren und in zweifelhaften Fällen bleibt nichts übrig, als sie keimen zu lassen, und die Art ihrer Entwickelung zu beobachten. —

Um dies bei den Acotyledonen zu thun, wähle man Laubmoose und säe den in den Kapseln enthaltenen Staub z. B. von Polytrichum piliferum, Tetraphis pellucida, Funaria hygrometrica u. dgl. an, wo man dann in den meisten Fällen das Vergnügen haben wird, die jungen Moose aufgehen zu sehen; es wird indessen freilich schwer werden, über die einzelnen Theile des Moossamens genau Rechenschaft zu geben, da die Meinungen der Schriftsteller hierüber noch so verschieden sind. Unterlassen darf ich aber nicht zu erinnern, daß man nicht unter allen Umständen aus dem Pulver der Moos-kapseln dieselben Arten zu erhalten hoffen darf, aus denen man es nahm; ja es können sich unter besondern Verhältnissen, durchaus verschiedene Zellenpflanzen, selbst Conferven daraus entwickeln; und dieser Umstand ist es eben, der die Acotyledonen oder Zellenpflanzen so deutlich von den mit Gefäßen versehenen unterscheidet; da ihnen diese letzteren mangeln, so besitzen sie auch keine Befruchtungstheile, die ohne Gefäße nicht gebildet werden können, und wo keine Befruchtungstheile sind, kann auch kein wahrer Same erwartet werden; der Inhalt der Moosbüchse kann daher auch nicht eigentlich Samen (Semen) heißen, er ist vielmehr nur ein Keimstaub (Gongylus Sporula) zu nennen, bestimmt zwar ein vegetabilisches Gebilde niederer Art hervorzubringen, dessen Form aber von äußeren Einflüssen bedingt wird;

Richard hat daher gewiß Recht, wenn er diese Gewächse Inembryonés nennt, und auch Treviranus nimmt weder Embryo noch Cotyledonen in dem sogenannten Moossamen an. —

Da diese Versuche sehr leicht und ohne alle Kosten angestellt werden können, so versäume sie der Anfänger nicht, der sich mit dem Studium der natürlichen Pflanzenfamilien befassen will, sie werden ihm vieles Vergnügen und manche belehrende Stunde verschaffen.

Auch Pilze lassen sich aus den Sporulen erziehen, die an dem untern Theile des Hutes, wie bekannt, in besonderen Behältern sich vorfinden; ja selbst mit Schimmelarten kann der Versuch gemacht werden, wie man denn Mucor stolonifer auf befeuchtetem Brod aus den schwarzen Sporidien dieses kleinen Pilzes zog. Aber die Versuche mit Pilzen gelingen weit weniger häufig, als jene mit Laubmoosen, wenn gleichwohl die Gärtner den Champignon in Menge zu ziehen verstehn.

Weit leichter ist es, die wesentlichen Merkmale der Monocotyledonen in ihrem Samen kennen zu lernen; die Theile des Embryo sind in der Regel in denselben noch nicht ausgebildet, und es ist daher wieder am besten, sie in der Keimperiode zu beobachten. Man wähle dazu die sich sehr bald entwickelnden Getreidearten, Waizen, Dinkel, Roggen, türkisches Korn ꝛc. sie gehen in wenigen Tagen auf und man wird mit leichter Mühe nun die laterale Entwickelung des Schnäbelchens und des Blattfederchens unterscheiden, und eben so bald die Scheide beobachten, welche die Plumula umhüllt und den Cotyledon nach Jussieu ausmacht; nicht minder

wird man ohne Mühe die Membran bemerken, welche von dem keimenden Würzelchen zerrissen wird, um sich einen Durchgang zu eröffnen. So wie dies erkannt ist, wird man zugleich einsehen, was Richards Coleorhizon ist, und warum er die Monocotyledonen Endorhizen nannte. Besonders groß und deutlich ist bei dem gekeimten türkischen Korne jener schildförmige Körper, den Robert Brown für einen Cotyledon erklärte, und der von Gärtner Vitellus genannt wurde.

Um sich eine Idee von dem Baue der Dicotyledonen zu machen, durchschneide man nur die Samen der gemeinen Schminkbohne (Phaseolus vulgaris). Ohne Mühe wird man innerhalb in der Nähe des Nabels einen kleinen conischen Körper unterscheiden, der zur künftigen Wurzel wird; eben so leicht wird man zwei kleine feine Blättchen bemerken, die die Plumula ausmachen, und als die ersten wahren Blätter beim Keimen über der Erde erscheinen; der nun noch übrige bei weitem größte Theil des Samens besteht aus den zwei Cotyledonen, die ebenfalls beim Keimen über die Erde kommen. —

Zweckmäßig ist es aber immer, auch einige Dicotyledonen keimen zu lassen, um ihre Entwickelung vergleichungsweise mit der der Monocotyledonen zu beobachten; man wähle dazu mehrere sich binnen wenigen Tagen entwickelnde Leguminosen, z. B. Lupinus albus, Cicer Lens, Lathyrus sativus u. s. w. und um ferner die sogenannten Geoblastae kennen zu lernen, säe man auch gemeine Erbsen (Pisum sativum) oder Pferdebohnen (Vicia Faba), deren Cotyledonen unter der Erde

bleiben und sogleich die Blättchen der Plumula über die Erde empor heben.

Zweitens. Zur Untersuchung der Abtheilungen nach Decandolle und Lestiboudois sind, wie leicht begreiflich, einige anatomische Kenntnisse vonnöthen.

Um sich von dem rein zelligen Bau mehrerer Gewächse zu überzeugen, wähle man z. B. die Blättchen irgend eines Laubmooses, oder abgezogene Membran der Isländischen Flechte, oder die Theile eines Schwammes, z. B. Stücke des annulus der Amanita muscaria etc. und untersuche sie mit Hülfe eines zusammengesetzten Mikroskopes, wobei man die zellige Structur ohne Saftgefäße und ohne Schraubengänge bald zu unterscheiden lernen wird; man untersuche dergleichen Theile öfter und von verschiedenen Gewächsen, um das Auge an die richtige Unterscheidung solcher zarter Structuren zu gewöhnen.

Zur Ausmittelung des Baues der Endogeneen oder Monogeneen ist es nöthig, sowohl die Beschaffenheit eines holzigen, als eines krautartigen Endogenen kennen zu lernen. Man verschaffe sich also zuvörderst aus einem Treibhause einen abgängigen Stamm von einer Palme, oder einer älteren Yucca aloifolia, einer Aletris arborea u. dgl., durchschneide ihn an dem unteren harten und verholzten Theile. Das Daseyn der Gefäße in demselben wird man auch mit bloßem Auge schon beurtheilen können, auch wird man wahrnehmen, daß ein solcher Stamm cylindrisch ist, in der Regel keine Aeste hat, und blos an der Spitze Blätter treibt.

Bei genauerer Untersuchung der äußeren Oberfläche wird man bemerken, daß der Stamm selbst sich in der Art verlängerte, als die Blätter abfielen und ihr unterer stehen bleibender Theil sich erhärtete, so daß man die Eindrücke oder Narben noch sehr deutlich sieht, die diesem Umstande zuzuschreiben sind. Bei solcher Art des Wachsthums kann eine Rinde, wie wir sie an unsern deutschen Bäumen zu sehen gewohnt sind, und die sich kreisförmig abschälen läßt, nicht vorhanden seyn. Das Innere des Stammes hat ein markiges Ansehen, und dessen Substanz ist immer um so lockerer, je mehr man sich dem Mittelpunkte nähert, gegen den hin allein der Safttrieb gerichtet ist, woraus es erklärbar wird, warum man einen baumartigen Endogenen weder Impfen noch Oculiren kann, was bei unsern Obstbäumen so oft geschieht. — Die Gefäße eines holzigen Monogenen wird man schon leicht an der härteren und dichteren Textur von dem Marke unterscheiden, aber man wird zugleich sehen, daß diese Gefäße in keiner bestimmten und regelmäßigen Ordnung gelagert sind.

Zur Untersuchung eines krautartigen Endogenen wähle man den Schaft einer Zwiebel, oder den Halm eines Grases, oder der Getreidearten, nehme aber dazu aus Gründen, die aus dem Folgenden erhellen, keine ganz jungen Triebe, sondern ältere Halmen, auf deren horizontalen Durchschnitt mit Hülfe einer guten Lupe schon die Gefäße erkannt werden können, die sich hier dadurch besonders auszeichnen, daß sie deutlich getrennte Faserbündel ausmachen, die, wenn sie auch gleich kreisförmig stünden, immer etwas Zellengewebe zwischen

sich lassen, und niemals einen vollkommenen Ring bilden.

Der Bau des Stammes der Exogenen oder Digenen ist sehr ausgezeichnet; auch an ihm unterscheide man die Holzpflanze von der krautartigen. Zur Untersuchung der ersten dient jeder bei uns wild wachsende Baum oder Strauch, an dem man ohne Mühe nach durchschnittenem Stamme ein peripherisches oder Rinden- und ein centrales oder Holz-System, die nach sich entgegen gesetzten Richtungen wachsen, unterscheiden wird. In dem Mittelpunkte des letzteren bemerkt man eine Markhöhle, an der zunächst das härteste Holz in concentrischen Schichten gereiht und von strahlenförmigen Gefäßbündeln durchzogen sich schliesst; nach aussen aber an Dichtigkeit immer abnimmt, bis es zum lockeren Splinte wird, den die Rinde umgibt.

Um sich eine anschauliche Kenntniß des Baues der krautartigen Exogenen zu erwerben, unterscheide man wohl die jungen Triebe von dem ausgebildeten Stengel; in den jüngsten Trieben einer Kartoffelpflanze, einer Sonnenblume, einer Balsamine ꝛc. sind bisweilen die Gefäße genau so gestellt, wie bei einigen Endogenen, und es könnte somit dieser Umstand zu Irrungen Anlaß geben; man untersuche deßhalb solche Stengel nur dann, wenn schon Blätter und Blumen an ihnen entwickelt sind, alsdann wird man das charakteristische Merkmal der Exogenen, nämlich einen völlig geschlossenen Kreis von Gefäßen auf dem horizontalen Durchschnitt des Stengels, nicht lange vergeblich suchen.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Unter-

suchung des Baues der Pflanzen, zumal bei einiger Uebung weit leichter ist, und lange nicht so viel Mühe und Zeit erfordert, als die Untersuchung der Samen und die Beobachtung der Keimperiode; allein man kann alle diese Untersuchungen in den meisten Fällen entbehren, da die oft genannten drei Sectionen des Pflanzenreiches schon in ihrem ganzen äußern Habitus so deutlich unterschieden sind, daß sie sich größtentheils auf den ersten Blick erkennen lassen. Die Acotyledonen oder Zellenpflanzen gehören sämmtlich zu den Cryptogamen des Linne, und sind durch ihren einfachen Bau sogleich kenntlich, wie die Pilze, Algen, Flechten, Laub und Lebermoose u. s. w., allein nicht alle Gewächse, die Linne in seine Cryptogamie brachte, haben einen rein zelligen Bau, und es sind deßhalb die Farrenkräuter, die Lycopodeen u. s. w. davon wohl zu trennen. Die Monocotyledonen oder Endogenen haben gewöhnlich sitzende, alternirend stehende, einfache Blätter, die oft scheidenartig den Stengel umfassen, und deren Gefäße ungetheilt parallel neben einander liegend, die ganze Länge des Blatts durchlaufen, was nur bei den Aronartigen eine Ausnahme erleidet; aber diese haben ihrer Seits wieder ein Organ, das den Endogenen ausschließlich eigen ist, nämlich eine Blumenscheide (Spatha) die die Blumen vor der Entwickelung einhüllt. Die Endogenen haben ferner selten eine doppelte Blumenhülle, einen Kelch zugleich mit einer wahren Corolle, auch ist die Drei- und Sechszahl der Filamente und Perigonien bei ihnen vorherrschend. Man betrachte zu dem Ende alle Gräser und grasähnliche Pflanzen, so wie sämmtliche Zwiebelgewächse.

Die Dicotyledonen oder Exogenen dagegen zeigen eine große Mannigfaltigkeit in der Structur ihrer Blätter, die oft gestielt, gegeneinander über stehend und nicht selten zusammengesetzt oder gefiedert sind; die Gefäße derselben bilden eine deutliche Mittelrippe, aus der auf vielfache Weise anastomosirend die zahlreichen kleineren Gefäße ihren Ursprung nehmen. Sie haben niemals eine Blumenscheide, wohl aber sehr oft einen Kelch zugleich mit einer wahren Corolle; auch ist die Fünfzahl der Filamente oder das Doppelte derselben vorherrschend. Man betrachte sämmtliche Syngenesisten und durchgehe die fünfte und zehnte Klasse des Linneischen Systemes. —

(Die Fortsetzung folgt.)

---

## Aufzählung der im sechsten Buche des Dioscorides aufgeführten giftigen Gewächse.

Von G. Fresenius, stud. med. aus Frankfurt.

Dioscorides handelt, nachdem er in fünf Büchern seines Werkes die Stoffe und Körper aus den verschiedenen Reichen der Natur, und zwar hauptsächlich aus dem Pflanzenreiche, geschildert und ihren medicinischen oder ökonomischen Nutzen dargethan hat, in dem sechsten und letzten Buche ausschließlich von den Giften, und von den Vorsichtsmaßregeln und Curmethoden, die man in Vergiftungszufällen zu befolgen hat.*) Es verbreitet sich in diesem Buche der Schriftsteller über die

*) Vergl. Ackermann Inst. Hist. Med. §. 269.

vorzüglichsten, die Gifte und Vergiftungen betreffenden, von den Alten gekannten Punkte, über manche mit großer Ausführlichkeit (wie z. B. über den Biß des tollen Hundes, die Symptome und Heilung desselben ꝛc.) und es gehört dasselbe, wie auch Matthiolus *) versichert, gewiß mit zu den schätzbarsten Abschnitten des ganzen Werkes.

Derselbe Commentator fügt noch die Bemerkung hinzu, daß selbst Galenus und die folgenden Schüler ihre Kenntnisse in diesem Fache allein dem Dioscorides zu danken hätten („— ut ab eo omnem hujusce facultatis doctrinam didicerint.")

Aus diesem Buche, das mit Zuziehung der reichhaltigen Commentare des Matthiolus vielfachen Stoff zu weiterem Nachdenken und Nachforschen bieten kann, wollen wir uns begnügen, nur das auf die Pflanzen Bezug habende namhaft zu machen und mit einigen Bemerkungen hier aufzuführen.

Cap. V. Ἐφήμερον. Ephemerum. Hat nach Matth. Comm. in Lib. IV. pag. 778 ed. Bauh. den Namen daher, weil es denjenigen, der es genommen, in einem Tage tödte. Auch Κολχικόν genannt

*) „Sed longe plura adhuc beneficia eidem accepta seferi debent, quod deinceps in hoc sexta volumine exactissima scientia mirabilique doctrina ac ratione explicaverit, et quomodo quisque lethalia omnia venena praecavere possit, et qua etiam ratione succurrat, ne eadem perniciem, vel aliquam inferant noxam, quae prius per inprudentiam, aut malitiam, aut dolum intus in corpus assumpta fuere."

(weil es in Colchis häufig wuchs), und βολβὸς ἄγριος, bulbus agrestis. Diese Pflanze ist unser Colchicum autumnale. Ueber den Hermodactylus, vielfach in früherer Zeit verwechselt mit unserm Colchicum u. a., redet Matthiolus l. c. weitläufiger, und stellt daselbst zusammen und widerlegt die verschiedenen irrigen Ansichten.

Beiläufig wird im Commentar gehandelt von den Anakardien und Staphis agria.

Cap. VI. Δορύκνιον. Dorycnium. Was dies für eine Pflanze ist, möchte schwer auszumitteln seyn. Es ist hier zu untersuchen, ob dieses Dorycnium dasselbe ist, wie das Lib. IV. c. 70. aufgeführte, und ob letzteres wieder identisch mit dem Solanum furiosum. Die Identität der beiden ersten zu läugnen, ist kein Grund vorhanden; daß aber das Solanum furiosum hierher gehöre, bezweifelt nicht nur Matthiolus, weil in zwei ganz getrennten Kapiteln Dioscorides von beiden geredet, sondern es ist diese Annahme auch deswegen zu verwerfen, weil die im viertem Buche von Dorycnium gegebene Beschreibung nicht leicht auf eine Solanea paßt. Dem Dorycnium wird in der angeführten Stelle schlafmachende Eigenschaft beigelegt, und daß es in größerer Menge genommen, den Tod bringe. — Das Sol. furiosum ist nicht die Atropa Belladonna L., sondern diese ist gleich dem Sol. majus sive herba bella donna.

Cap. VII. Ἀκόνιτον. Aconitum. Im viertem Buche Kap. 72 und 73. werden zwei Aconita erwähnt, deren ersteres Pardalianches genannt wird (quod

pardos enecet) und von denen das zweite (Cynoctonon, Lycoctonon, quod canes luposque conficiat) mit unserm heutigen Aconitum übereinstimmen möchte. Von diesem führt Dioscorides 3 Arten an. Welche von diesen mit dem Aconitum, dessen giftige Eigenschaften und antidota im 6ten Buche angegeben werden, identisch sey, ist schwer zu bestimmen. Vielleicht spricht indeß Dioscorides hier nur im Allgemeinen von Aconitum. Uebrigens begreift Matthiolus im 4ten Buche unter Aconitum, Spezies unseres heutigen Aconitum, Delphinium, Doronicum u. s. w.*)

Beiläufig im C. von Scilla, Flammula, Urtica, Dracunculus (Arum?)

Im folgenden 8ten Kapitel wird von dem Honig in Heraklia in Pontus geredet, den die Bienen aus dem dort selbst wachsenden Aconitum gewinnen, und der dieselben Zufälle herbeiführen soll, als der Genuß des Aconitum selbst. Mehreres wird von diesem Mel. Heracleoticum erwähnt Lib. II. cap. 76. Das Aconitum ist wahrscheinlich Rhododendron ponticum.

Cap. IX. *Κόριον* (*ἤ κονλαννον*). Coriandrum. (Vergl. Lib. III. cap. 57. und den Commentar dazu. Die Abbildung ist recht getreu). Matthiolus gesteht, er habe früher geglaubt, man müsse den Coriander als durchaus schädlich von aller Anwendung entfernen: doch sey er jetzt anderer Meinung und halte

*) Anziehend ist die von Matthiolus L. IV. erzählte Geschichte einiger Verbrecher, an denen die Wirkungen des Ac. Napellus und einiger Gegengifte versucht wurden.

dafür, nur ein unmäßiger Gebrauch könne nachtheilig werden (quod ita mentem commoveat et mortis periculum adferat). — Der äußerst unangenehme, wanzenartige Geruch der frischen Pflanze, der dem des Geranium robertianum nicht unähnlich ist, wirkt für manche, besonders reizbare, Individuen sehr betäubend.

Cap. X. Ψύλλιον. Phyllium. (Vergleiche Lib. IV. cap. 65.) Plantago Phyllium L.

Cap. XI. Κώνειον. Cicuta. (Lib. IV. cap. 74). Das Conium maculatum L., nicht aber Cicuta virosa. Lesenswerth im Comment. Die Geschichte eines Bauers, der die Wurzel dieser Pflanze für Pastinakwurzel gegessen hatte, nebst mehreren andern Beispielen.

Cap. XII. Σμίλαξ. Taxus. (Lib. IV. cap. 75. Hier findet sich schon die Bemerkung bei Dioscorides, daß selbst die Ausdünstung des Baumes schädlich sey, und Menschen, die im Schatten desselben schlafen, des Lebens beraubt werden können. Dagegen erzählt Lobel, daß sich bei ihm das Volk im Schatten des Baumes aufzuhalten pflege, und zwar „nullo percepto inde vel tantillo incommodo.“)

Cap. XIII. Καρπάσου ὀπός. Carpasi succus. Welcher Pflanze dieser giftige Saft, den Plinius succum Carpathi nennt (Lib. 32, 5 fin.), auch einigemal Opocarpathum, angehöre, darüber konnte man schon in früherer Zeit, wie auch Matthiolus auseinandersetzt, keinen genügenden Aufschluß geben, so wenig als wir jetzt etwas Bestimmtes darüber zu sagen vermögen.

Cap. XIV. Σαρδονία πόα. Sardonia Herba. Auch Opium risus genannt. (Vergl. Lib. H. c. 171.) Mehrere alte Autoren, so namentlich auch Sallust *), erwähnen, daß diese Pflanze (eine Ranunculus-Spezies) in so fern giftig wirke, als der Genuß derselben eine dem Lachen ähnliche Verzerrung des Gesichtes zuwege bringe.

Cap. XV. Ὑοσκύαμος. Hyosciamus. (Vergl. Lib. IV. cap. 64.)

Cap. XVI. Μανδραγόρας. Mandragora. (Vergl. Lib. IV. cap. 71.) Atropa Mandragora und Solanum melongena.

Beiläufig im Comm. von den Nuces Metellae (von Datura Metel).

Cap. XVII. Μηκώνειον. Meconium. Unser Opium.

Cap. XVIII. Μήκων κερατῖτις. Papaver corniculatum. (Vergl. Lib. IV. cap. 60 und fig.) Wahrscheinlich Glaucium luteum.

Cap. XIX. Φαρικόν. Pharicum. Eine nicht auszumittelnde Art von Gift.

Cap. XX. Τοξικόν. Toxicum. So genannt, quod barbarorum sagittae eo illirebantur. Untersuchung im Comm. über das Gift des Napellus, welches nach Einigen dieses Toxicum seyn soll. Darlegung der heftigen Wirkung desselben ꝛc. Plinius sagt (Lib. 16. cap. 10. fin.), daß die taxica, die nun

*) Sallust. apud Servium in Virg. Eclog. 7, 41.

toxica genannt würden, (quibus sagittae tinguntur), nach der Meinung Einiger, von taxus ihren Namen hätten.

Cap. XXI. Ἰξίας. Ixia. Gleichbedeutend ist Chamaeleon, eine Pflanze, die einen giftigen gummiharzigen Saft besitzt, und von der bei den Alten 2 Arten aufgeführt werden, Chamaeleon albus und Ch. niger, (vergl. Lib. III. cap. 8 et 9.) Erstere ist Carlina acaulis. Letztere soll nach Matthiolus von Dioscorides hier gemeint seyn (vielleicht Carthamus corymbosus). Auch ist hierüber nachzulesen Lobel in s. Stirp. Adv. nov. p. 367.

Endlich wird noch Cap. XXIII. kurz von den Schwämmen gehandelt, von denen auch schon im 4ten Buche Mehreres erwähnt wurde.

Anmerkung. Das 33te Kapitel enthält auch noch einige giftige Gewächse: ἑλλέβορος λευκός, θαψία, ἐλατήριον, ἀγαρικόν μέλαν; veratrum album, thapsis, elaterium, agaricum nigrum. Dieses Kapitel ist in einigen Cod. von dem vorigen nicht getrennt, Matthiolus hat es aber mit Recht von demselben als nicht dazu gehörig abgesondert.

---

## Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatze.

Die richtige Bestimmung und Ausmittelung jener Gewächse, die im Alterthume als Arzneimittel dienten, oder deren gefährliche Wirkung man fürchtete, gehört zu den mühsamsten Unternehmungen, denen der Arzt und

Naturforscher sich unterziehen kann, wie dies einmüthig alle jene äußerten, die sich ernstlich und lange damit beschäftigten; man wird es daher sehr löblich finden, daß Hr. Fresenius schon vor Beendigung seines akademischen Studiums sich an so schwierige Gegenstände wagte, was allezeit einen rühmlichen Eifer für das Studium der Pflanzenkunde verräth, auch muß man wünschen, daß sich derselbe durch diesen ersten nicht ganz geglückten Versuch von ferneren Forschungen nicht möge abhalten lassen.

Die Bücher des Dioscorides über die Gifte und Gegengifte (alexipharmaca et theriaca) haben, wie man zuvörderst erinnern muß, bei weitem jenen hohen Werth nicht, der ihnen hier zugeschrieben wird, denn sie sind, wenn man wenige Abschnitte ausnimmt, was schon lange vor mir Andere bemerkt haben, fast gar nichts als Commentarien gleichnamiger Bücher des Nikander, und namentlich erhielten die eigentlichen Giftpflanzen durch das Buch des Dioscorides kaum irgend eine bedeutende Aufklärung oder Nachricht, die nicht schon in älteren Schriften zu finden wäre.

Was die Pflanzen selbst angeht, die als giftige bei Dioscorides vorkommen, so will ich hier nur wenige kurze Bemerkungen über einige jener beifügen, von denen Hr. F. etwas Mehreres sagt, und jene ganz mit Stillschweigen übergehen, die blos genannt werden.

1) Was über das Dorycnium gesagt wird, kann zur Erklärung dieser Pflanze durchaus nichts beitragen; ohne über dieselbe meine Ansicht hier anführen zu wollen, erinnere ich nur, daß nach andern Schriftstellern, Dorycnium für Solanum insanum L. zu halten ist.

2) Auch über Aconitum finden wir nichts Näheres zur Erklärung des Giftes, das so hieß, ich verweise deßhalb auf die Untersuchungen des Hrn. Prof. Reichenbach, der diesem Gegenstand besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat.

3) Was von dem giftigen Honig bei Heraclea am Pontus gesagt wird, scheint mißverstanden zu seyn. Dioscorides sagt nirgends, daß die Bienen ihn von dem dort wachsenden Aconitum sammelten, sondern blos, daß jene, welche von dem bezeichneten Honig gegessen hätten, genau auf dieselbe Weise erkrankten, als ob sie mit Aconitum vergiftet wären; deswegen setzt er hinzu, ist auch dieselbe Heilmethode anzuwenden. Uebrigens ist die Pflanze, von welcher die giftige Beschaffenheit des Honigs herrührt, nicht Rhododendron, sondern Azalea pontica.

4) Der Succus Carpathi, von dem bei Actuarius besonders nähere Nachrichten vorkommen, ist wohl nichts anders als das Opocalpacon des Galen, oder jene giftige Substanz, mit der bisweilen die Myrrhe vermischt vorkam, und die man auch in neueren Zeiten beobachtet haben will. —

5) Die Sardonia Herba haben allerdings Viele für eine Ranunkel gehalten, aber die Meinung des großen Naturforschers Albrecht v. Haller, der sie für Oenanthe crocata hält, hat weit mehr Wahrscheinlichkeit. —

6) Daß Chamaeleon niger der Alten, Carthamus corymbosus Willdenow seyn mag, habe ich bereits in meinem Buche über die hippokratischen Arzneimittel wei-

ter auseinander gesetzt. — Wie kann man aber Chamaeleon albus für Carlina acaulis erklären? Die große Eberwurz ist eine Pflanze, die in Griechenland gar nicht wächst, sondern in mehr nördlichen Gegenden vorkommt. Dioskorides berichtet, jene Pflanze liefere einen dem Mastix ähnlichen Saft. Hat aber Carlina acaulis dieses jemals gethan? Was eigentlich jenes Chamaeleon albus ist, erklärte bereits Tournefort genau, und kürzlich noch redete Hr. Virey davon. (Journal de Pharmacie. Mai 1826. p. 256.)

Nur beiläufig bemerke ich hier, daß die Radix Carlinae der französischen Apotheken von Carlina acanthifolia Allione gesammelt wird.

Diese kurzen Notizen, die leicht hätten vermehrt werden können, schrieb ich blos auf besonderes und wiederholtes Verlangen des Hrn. Herausgebers des Magazins nieder. *)

Dierbach.

*) Obigen Aufsatz des Hrn. Fresenius nahm ich gerne im Magazin auf, um seinen Eifer für dergleichen Untersuchungen nicht zu hemmen; auch sind dergleichen Arbeiten immer lehrreich und nützlich. Das Magazin für Pharmacie steht ihnen darum mit Vergnügen offen. Es ist jedoch Grundsatz bei dieser Zeitschrift, daß die Beiträge auch kritisch gewürdigt werden, deßhalb bat ich meinen Hrn. Collegen Dierbach, der in diesem Fache besonders zu Hause ist, um seine Bemerkungen. D. H.

# II. Physik.

## Ueber die Ursache des Tons der chemischen Harmonika.

(Auszug aus dem Repertoire de Chimie. Fevr. 1827.)

Faraday leitet bekanntlich den Ton der sogenannten chemischen Harmonika von kleinen außerordentlich schnell hinter einander folgenden Explosionen des Knallgases ab, welches sich bilden soll, indem sich durch den in der Glocke oder Glasröhre Statt findenden stärkern Luftstrom kleine Antheile von Luft mit Wasserstoffgas mengen. Es sind jedoch nicht diese Verpuffungen, sondern die vermehrte Schnelligkeit, mit welcher das Gas aus der feinen Spitze ausströmt, die Ursache des Tons.*) Es finden hierbei ähnliche Verhältnisse Statt, wie bei dem Ton der Orgelpfeifen. Eine wesentliche Bedingung, um eine chemische Harmonika zu erhalten, ist, daß die Oeffnung der Entbindungsröhre sehr fein und durchaus rund sey, auch darf das Gas nicht zu geschwind ausströmen. Gewöhnlich beobachtet man, daß man erst dann einen Ton hervorbringen kann, wenn das Gas einige Zeit gebrannt hat; vielleicht ist es nöthig, daß sich eine gewisse Menge Wasser in der Röhre angesammelt habe, welches den Zutritt der Luft zu dem brennenden Wasserstoffgas einigermaßen hindert. Das Tönen erfolgt auch, wenn man anstatt einer Glasröhre eine Röhre von Metall oder Porzellan anwendet.

*) Es ist uns jedoch nicht klar, wie hiebei eine vermehrte Gasströmung aus einem unten geschlossenen Gefäße Statt finden kann. D. H.

Eine andere Art chemische Harmonika als die gewöhnliche hier angeführte, habe ich bereits vor mehreren Jahren beobachtet und auch in meinem Handbuch der Pharmacie 2ten Auflage Bd. 1. S. 244 beschrieben. Sie besteht darin, daß man ein gewöhnliches Medicinglas, etwa von 12 Unzen, bis auf drei Viertel mit Wasserstoffgas, dann den übrigen Theil mit atmosphärischer Luft füllt. Durch Schwenken mengt man das Gas, hält die Mündung abwärts und zündet mit einem Licht das Gas an, alsbald beginnt das Tönen, sollte es nicht sogleich eintreten, so blase man gegen die Oeffnung gelinde, indem man sie immer schief abwärts hält, in einigen Secunden beginnt es dann und dauert, sich verstärkend, fort, bis alles Wasserstoffgas verbrannt ist. Hier läßt sich ein vermehrtes Einströmen von Luft, um das Verbrennen zu unterhalten, nicht verkennen.

Der Herausgeber.

---

## III. Chemie und praktische Pharmacie.

### Ueber die Wasser anziehende Kraft von nicht zerfließlichen Salzen, denen ihr Krystallwasser durch Hitze entzogen wurde.

Von R. Brandes.

(Aus einem Briefe desselben an den Herausgeber.)

Ich habe in dieser Zeit einige sonderbare Beobachtungen gemacht über das Anziehen von Wasser durch Salze, denen man ihr Krystallwasser entzogen hat.

Setzt man solche entwässerte Salze der Einwirkung der Luft aus, so ziehen sie so lange Feuchtigkeit wieder an, bis sie die Summe ihres Krystallwassers wieder erreicht haben, besonders ist dieses bei den Kupfersalzen, dem essig- und schwefelsauren Kupfer der Fall. Die himmelblaue Farbe des schwefelsauren Kupfers in gepülvertem Zustande geht durch Wasserentziehung bekanntlich nach und nach in weiß und gelblich über, so wie das entwässerte Salz aber einige Tage der feuchten Atmosphäre ausgesetzt gewesen ist, nimmt es wieder seine erstere himmelblaue Farbe an, und hat nun das ganze Gewicht seines Krystallwassers wieder angezogen. Es ist in der That sonderbar, wie sich hier das Wasser mit dem Salzpulver verbindet, um dadurch wieder das vorige wasserhaltige Salz zu bilden, ohne aufgelöst gewesen zu seyn, so daß die Molekule des Salzes von dem Wasser hätte gänzlich durchdrungen werden können. Ich bin mit Versuchen dieser Art über mehrere Salze beschäftigt und hoffe Ihnen nächstens mehreres darüber mittheilen zu können.

---

## Ueber die Ausnahme von dem Gesetze, daß Salze löslicher in heißem als in kaltem Wasser sind, nebst Anführung eines neuen Beispiels.

Von Thomas Graham.

(Aus dem Philosophical Magazine and Annals of Philos. N. S. July 1827. pag. 20.)

Frei übersetzt von Schweinsberg.

Von dem Kalkhydrat zeigte Dalton und von

dem schwefelsauren Natron Gay-Lussac zuerst die Anomalie der Löslichkeit in Wasser. Den Versuchen des Verfassers zufolge gehört auch noch die phosphorsaure Magnesia hierher. *)

Die zu den Versuchen angewandte phosphorsaure Magnesia wurde dargestellt, indem 21 Theile phosphorsaures Natron und 15,375 Theile schwefelsaure Magnesia, jedes für sich in Wasser gelöst und dann die Lösungen vereinigt wurden, die in 24 Stunden niedergefallene phosphorsaure Magnesia, die das Ansehen von kleinen nadelförmigen Krystallen in zusammengesetzten Büscheln hatte, wurde auf ein Filter gebracht, mit Wasser gut abgewaschen und getrocknet. Dieses Salz ist verwitternd und verliert schnell sein Krystallisationswasser, wenn es der Luft ausgesetzt wird, wobei es zu einem weißen Pulver zerfällt. Zwei Unzen des Salzes mit 1 Pinte Wasser mehrere Tage lang behandelt, lieferte eine Lösung, die einen etwas süßlichen Geschmack besaß, obgleich das Wasser, welches zum Abspülen des Salzes auf dem Filter diente, fast ganz geschmacklos war.

Ein Theil der eben angegebenen Lösung wurde im Wasserbade erhitzt; noch ehe dieselbe die Temperatur von 120° Fahrenh. erreicht hatte, wurde sie trübe, die Trübung nahm immer mehr zu, in dem Verhältniß, als die Hitze sich vermehrte und als dieselbe den Siedepunkt erreicht hatte, setzte sich nach und nach ein wolki-

*) Auch die reine und kohlensaure Magnesia gehören hierher. Vergl. mein Handbuch der Pharmacie, Bd. 1. 2te Auflage S. 457 und 460. D. H.

ger Niederschlag ab; und die überstehende Flüssigkeit erschien fast klar.

Um die Löslichkeit der phosphorsauren Magnesia bei verschiedenen Temperaturen genau zu bestimmen, wurde eine Lösung derselben dargestellt, indem man eine Woche lang einen Theil des Salzes, von dem man bereits einige Lösungen bereitet hatte, mit einer hinlänglichen Menge Wasser bei einer Temperatur von 45° F. behandelte.

Von dieser sorgfältig filtrirten Lösung wurden 8000 Gran im Sandbade zur Trockne verdunstet: es blieben 10,75 Gran wasserleere phosphorsaure Magnesia zurück; demnach lösen 744 Theile Wasser (bei 45° F.) 1 Theil wasserleeres Salz.

Andere 8000 Gran der Lösung wurden in einer verstopften gläsernen Flasche einige Zeit lang in der Siedhitze erhalten, und dann noch heiß filtrirt. Der erhaltene Niederschlag gut getrocknet wog 3,8 Gran. Demnach behalten 8000 Gran Wasser bei 212° Fahrenh. 6,95 Gran in Lösung, oder 1151 Gran 1 Gran des wasserleeren Salzes.

Es löst folglich ein Theil Wasser

bei 45° . . . . . $\frac{1}{744}$

bei 212° . . . . . $\frac{1}{1151}$

wasserleere phosphorsaure Magnesia.*)

*) Nach Vauquelin löst sich die einfach phosphorsaure Magnesia in 15 Theile kaltem und in weniger heissem Wasser! Nach Riffault zerfällt die krystallisirte phosphorsaure Magnesia durch Kochen mit Wasser in (niederfallendes!) halbphosphorsaures Salz und in eine

Von der wasserhaltenden oder der krystallisirten phosphorsauren Magnesia löst dann also ein Theil Wasser:

bei 45° . . . . $\frac{1}{321}$
bei 212° . . . . $\frac{1}{498}$

Mehrere Versuche führten zu der Ueberzeugung, daß die Menge des in der Hitze erhaltenen Niederschlags sehr von der Dauer und dem Schütteln, während der Behandlung des Salzes mit Wasser, abhänge.

Den Lösungen der phosphorsauren Magnesia in Wasser phosphorsaures Natron oder schwefelsaure Magnesia in dem Verhältniß von 10 zu 1000 zugesetzt, bewirkte keine Veränderung in der Erscheinung oder Vermehrung des Niederschlags.

Die phosphorsaure Magnesia löst sich leicht in Klee-, Essig-, Phosphor-, Salz-, Salpeter- und Schwefelsäure, selbst in sehr verdünntem Zustande und ein höchst geringer Zusatz von irgend einer dieser Säuren verhindert die Erscheinung eines Niederschlags in der erhitzten Lösung des Salzes.

Bloße Steigerung der Hitze vermehrt nicht die Menge des sich aus einer wässrigen Lösung durch Erhitzen niederschlagenden hier in Rede stehenden Salzes so wenig als in der Lösung des Kalkhydrats, wenn nicht ein Theil des Wassers durch die Hitze verjagt wurde. Wurden die schon einmal erhitzten und dann

---

sehr saure Flüssigkeit, wovon Graham gar nichts erwähnt!! S. Gmelins Chemie 3te Auflage 1. Bd. S. 668. Der Uebers.

gut filtrirten Lösungen des Kalkhydrats und der phosphorsauren Magnesia wiederum in verschlossenen Gefäßen durch Eintauchen ins Wasserbad der Siedhitze ausgesetzt und mehrere Stunden darin erhalten, so entstand kein fernerer Niederschlag. Wenn aber eine intensive Hitze, z. B. die Weingeistflamme angewendet wurde, so erschien gewöhnlich noch ein leichter Präcipitat. Geschah die Erhitzung in einem verschlossenen Gefäß, welches nur zum Theil von der Lösung angefüllt wurde, so war die Menge des Niederschlags bedeutender; wurde so viel Raum in dem Gefäße gelassen, daß die Lösung sieden und kein Dampf entweichen konnte, so ließ sich — besonders beim Kalkwasser — die Menge des Niederschlags nach Belieben vermehren. Die Ursache der Präcipitation scheint in allen diesen Fällen immer dieselbe zu seyn. In dem Augenblick, wo ein Tropfen der Lösung in Dampf verwandelt wird, setzt dieser das darin gelöst gewesene Salz ab, sind die Salze von der Art, daß sie sich nur schwierig und in geringer Menge lösen, wie das Kalkhydrat und die phosphorsaure Magnesia, so wird, wenn auch das durchs Erhitzen sich verflüchtigende Wasser wieder zurückgeführt wird, zu der Lösung, das einmal ausgeschiedene Salz sich dennoch nicht wieder lösen. Ebenso würde man keine gesättigte Kalklösung erhalten, wenn man nicht mehr Kalk anwenden würde, als sich lösen könnte.

Man ersieht hieraus zugleich den Nutzen der Anwendung des Wasserbads bei Erhitzung dieser Lösungen, — ein Verfahren, welches stets von dem Verfas-

ser angewendet wurde und ihm regelmäßig die angeführten Niederschläge lieferte. Zugleich erklärt sie eine Erscheinung, die Phillips bei der Lösung des Kalkes beobachtete und die sonst abweichend von der Regel erscheint.

Phillips erhitzte etwas Kalkwasser in einer Flasche, deren Hals in eine Röhre ausgezogen war, um den Zutritt der Kohlensäure aus der atmosphärischen Luft zu verhüten und so lange bis der 13te Theil verdunstet war. Die Menge des niedergefallenen Kalks würde durch bloße Erhitzung ohne weitere Verdampfung $\frac{1}{170}$ betragen haben, aber in dem eben angeführten Versuche resultirte nicht mehr als $\frac{1}{1707}$. Es würde aber gewiß weit mehr von der Lösung während dem Kochen in Dampf verwandelt worden seyn, wenn nicht die Wände der verlängerten Glasröhre, die wahrscheinlich etwas in die Höhe gebogen war, besonders dazu geeignet gewesen wären, die aufsteigenden Dämpfe zu verdichten und zu der Lösung zurückzuführen, während das in harten Krystallen ausgeschiedene Kalkhydrat sich nicht in gleichem Verhältnisse wieder würde gelöst haben.

Es ist evident, daß dieselbe Wirkung der Cohäsion nicht allein beim Kalkwasser und der Lösung der phosphorsauren Magnesia, sondern auch bei allen schwerlöslichen Körpern bis zu einem gewissen Punkte sich zeigen wird. Der Verfasser bemerkte dieselbe Erscheinung bei der Lösung des Gipses selbst in sehr verdünntem Zustande und glaubt, daß der nach gelindem Kochen erfolgte Niederschlag, den man in vielen Mineralwässern bemerkt, und der allgemein der Entweichung

des kohlensauren Gases zugeschrieben wird, in einigen Fällen hiervon herrührt. Die Lösung mag indessen so schwach seyn als sie will, so ist klar, daß auf diesem Wege immer ein Theil des Salzes ausgeschieden werden kann.

Der Verfasser hoffte die Löslichkeit der Salze dieser Classe bei verschiedenen Temperaturen gut ausmitteln zu können, wenn er eine gesättigte Lösung derselben bei der niedrigsten Temperatur machte und diese dann so lange mit Wasser verdünnte, bis beim Erhitzen derselben kein Niederschlag mehr entstünde, allein diese Methode schien dem Zwecke nicht entsprechen zu wollen, wegen der Schwierigkeit der Mischung der Lösung mit dem zugesetzten Wasser.

Es wurden 4000 Gran Kalkwasser mit 2000 Gran Wasser verdünnt, geschüttelt und dann 2 Stunden lang der Ruhe überlassen. Beim Erhitzen im Wasserbad entstand jetzt ein Niederschlag, der nach dem Trocknen 2 Gran (Kalkhydrat) betrug. Phosphorsaure Magnesia auf dieselbe Weise behandelt, lieferte 12 Gran Niederschlag.

4000 Gran Kalkwasser mit eben so viel Wasser verdünnt und drei Tage lang in einer verstopften Flasche mit einander in Berührung gelassen, trübte sich nach und nach beim langsamen Erhitzen im Wasserbad und setzte einen Niederschlag ab von 0,15 Kalkhydrat. Phosphorsaure Magnesia auf dieselbe Weise behandelt, lieferte — zwar eine trübere Flüssigkeit — aber doch nicht einmal so viel Niederschlag als das Kalkwasser.

Man fand, daß die Quantität des Niederschlags

nicht geringer war, wenn man das Kalkwasser nach dem Erhitzen nicht gleich filtrirte, sondern mit dem Niederschlage erkalten ließ. Von der phosphorsauren Magnesia scheint indessen, während dem Erkalten, wieder ein Theil gelöst zu werden, was vielleicht von der feineren Vertheilung desselben herrühren mag. Es wurden nämlich, als man die Lösung der phosphorsauren Magnesia siedend heiß filtrirte, 2,3 Gran Niederschlag erhalten, während als man die Lösung mit dem Niederschlag erkalten ließ, gelegentlich schüttelte und dann filtrirte, nur 2 Gran Niederschlag erhalten wurden.

Die Schnelligkeit, mit welcher die phosphorsaure Magnesia beim Aussetzen an die Luft verwittert, führte den Verfasser von theoretischen Betrachtungen zu weiteren Nachforschungen über die Anomalie ihrer Löslichkeit.

Verwitterung der wasserhaltenden Salze zeigt gewiß eine nur schwache Verwandtschaft zu dem Wasser bei gewöhnlicher Temperatur an — eine Attraction oder Affinität — die überdies noch sehr vermindert wird durch geringe Temperaturerhöhung. Wäre die Verwandtschaft in dem gelösten Salze zwischen dem Salze und dem Wasser von derselben Art, wie zwischen der Base und dem Wasser in dem festen Hydrat, so dürfte man vermuthen, daß die die Affinität oder Attraction so mächtig schwächende Potenz, die Wärme, besonderen Einfluß auf die Löslichkeit des Salzes bei verschiedenen Temperaturen habe.

Wollte man auch annehmen, daß die Lösungsfähigkeit des Wassers wachse, bis zu einem bestimmten

Grade, gemäß der Erhöhung der Temperatur, so würde doch eben diese schnelle Verminderung der Attraction des Salzes zu dem Wasser — wie bei der erhöhten Temperatur der Fall ist — auf jeden Fall die zunehmende Kraft des Lösungsmittels überwältigen bei Salzen, die so effloreszirend*) sind, wie phosphorsaure Magnesia oder schwefelsaures Natron. Eben deßhalb mag sich die Löslichkeit solcher Salze vermindern, wenn die Temperatur einen bestimmten Grad überstiegen hat.

Da die Hydrate aller Salze — sie mögen nun effloresziren oder nicht — durch Hitze zerlegt werden, so muß die angegebene Ursache als entgegenwirkend der zunehmenden Lösungsfähigkeit, bei Erhöhung der Temperatur allgemein seyn und in einem größeren oder geringeren Grade auf die Löslichkeit jedweden Salzes bei verschiedenen Temperaturen Einfluß haben. Die natürliche Schlußfolge hiervon ist, daß für jedes Salz in den Graden der Thermometerscale ein Grad existiren muß, über welchem die Löslichkeit desselben sich vermindert. Für die effloreszirenden Salze, deren Affinität zum Wasser — als Hydrate — durch eine geringe Temperaturerhöhung geschwächt wird, scheint dieser Temperaturgrad unter dem Siedepunkt zu liegen, — für diejenigen Hydrate, die ihr Wasser mit mehr Kraft zurückhalten, scheint er höher zu seyn, und für diejenigen Hydrate endlich, welche eine beträchtliche Hitze zu ihrer Zerlegung erfordern, wird der höchste Grad ihrer Löslichkeit verhältnißmäßig seyn, so daß sie die Beibehal-

*) bedeutet hier immer verwittern. D. H.

tung des Lösungsmittels im flüssigen Zustande bei starkem Druck erfordern, um dargestellt zu werden (For to be exhibited).

In der großen Classe derjenigen Salze, die mit Wasser keine feste Verbindungen bilden, besitzen wir keinen solchen Maasstab für die Löslichkeit derselben bei verschiedenen Temperaturen. Sie mögen in einigen Fällen ebenso, wie die effloreszirenden Salze, verschiedene Ausnahmen von dem Gesetze der Löslichkeit unterworfen seyn. Wirklich ist auch die gegebene Theorie nicht ohne Ausnahme auf alle wasserhaltende Salze anwendbar. Es gibt eine Reihe von Hydraten, in denen die Verbindung zwischen Base und Wasser wesentlich von der der gewöhnlichen wasserhaltenden Salze verschieden ist; hierher gehören die Hydrate der Alkalien, Erden und Metalloxyde.

Viele Alkalien, Erden und Metalloxyde dieser Classe werden bekanntlich ihrer Löslichkeit beraubt, wenn man sie einer beträchtlichen Hitze aussetzt. Dieses rührt her von dem Verlust des Wassers, mit welchem sie vorher verbunden waren, und nicht, wie man häufig annimmt, daher, daß die Hitze den Zusammenhang der Moleküle inniger macht. Untersuchen wir die Löslichkeit dieser Körper, so werden wir zu der Annahme genöthigt, daß niemals eine einfache Substanz, sondern immer eine ursprüngliche und innige Verbindung der Substanz mit Wasser gelöst wird. Diese Verbindungen gehören zu einer höheren Ordnung als die gewöhnlichen Hydrate und häufig bedarf ihre Bildung eigene Umstände. Kieselerde gibt ein gutes Beispiel hiervon. Getrock-

net und wasserleer ist dieselbe völlig unauflöslich und unfähig mit Wasser eine Verbindung einzugehen, nur durch vorherige und innige Verbindung mit Wasser wird sie löslich. Eine Lösung derselben kann daher nicht als eine Lösung der Kieselerde, sondern nur als eine Lösung von Kieselerdehydrat angesehen werden. Mit den erdigen Alkalien verhält es sich ebenso und die ausgesprochene Ansicht wird durch die Wirklichkeit hinlänglich bewiesen — daß, wenn die Alkalien sich in Weingeist lösen, sie noch im Zustande von Hydraten sind. Die Verbindung von Wasser und Kalk in dem gelöschten Kalk ist von dieser ebengenannten Art, so daß das Kalkwasser nicht eine Lösung von Kalk, sondern von Kalkhydrat ist. Das Wasser scheint im Kalkhydrat inniger gebunden zu seyn, als in den Salzen, worin es als Krystallwasser enthalten ist und womit deren Efflorescenz verbunden ist. Es ist nicht blos theoretisch aufgestellt, daß das Kalkhydrat löslicher ist in kaltem als in heißem Wasser, aber dennoch ist es nicht efflorescirend. Würde das Kalkhydrat mit Wasser eine lose Verbindung bilden, wie das Krystallwasser der gewöhnlichen Salze, so würde, wenn das Hydrat nicht efflorescirte, dieser Umstand der gegebenen Theorie ungünstig seyn.

Das Zusammentreffen von Efflorescenz und verringerter Löslichkeit bei erhöhter Temperatur beim schwefelsauren Natron ist der gegebenen Ansicht günstig. Würde die Löslichkeit der efflorescirenden Salze genauer untersucht, so würden sich wahrscheinlich noch mehrere Thatsachen ergeben.

Krystallisirte kohlensaure Magnesia ist sehr efflo-

reszirend und löst sich leichter in kaltem mit Kohlensäure geschwängertem Wasser als in heißem Wasser. *)

## Chemische Untersuchung des Neuschwalheimer Mineralwassers.**)

Von Justus Liebig.

Die Gegend, in welcher dieses Wasser vorkommt, zeichnet sich durch eine große Menge von Sauerquellen aus, in jedem Graben in der Nähe des Schwalheimer Hofs bemerkt man hunderte von Quellen, aus welchen sich fortdauernd kohlensaures Gas in Blasen entbindet; wenn in dieser Gegend nur ein Loch von 10 — 12 Fuß tief gebohrt wird, so entwickelt sich dieses Gas mit Brausen und mit so großer Heftigkeit, daß man das Gesicht kaum einige Secunden über die Oeffnung des Loches zu halten vermag. Mehrere Privatleute hatten sich schon früher mit der Auffindung einer ergiebigen Quelle in dieser Gegend beschäftigt, allein die meisten dieser Versuche sind des Kostenaufwandes wegen, ohne den beabsichtigten Zweck zu erreichen, wieder eingestellt worden, bis vor Kurzem durch die Thätigkeit des Großherzoglich Hessischen Finanzministeriums eine Quelle entdeckt worden ist, die in Beziehung auf ihren Gehalt an Kohlensäure den reichsten Sauerquellen an die Seite ge-

*) Im Original heißt es: „it is more soluble in cold than in hot water impregnated with carbonic acid.“ D. Ueb.

**) Die Quelle liegt einige Schritte von dem Schwalheimer Hof, eine Viertelstunde von Echzell und anderthalb Stunden von Salzhausen.

stellt werden kann. Diese Quelle liefert täglich bis 300 Ohm Wasser.

Das Wasser ist an der Quelle vollkommen klar, es besitzt einen äußerst angenehmen Geschmack, die Temperatur beträgt $10\frac{1}{2}$° R.; — das specifische Gewicht des Wassers ist nicht bestimmt worden, weil eine genaue Bestimmung bei einem sehr gasreichen Wasser unmöglich ist.

Vermittelst der bekannten Reagentien gaben sich darin folgende Bestandtheile zu erkennen: freie Kohlensäure, kohlensaure, salzsaure und schwefelsaure Salze, Natron, Bittererde, Kalk, Spuren von Eisen und Kali.

### Bestimmung der Kohlensäure.

Unter allen Methoden, welche man zur Bestimmung der Kohlensäure eines Mineralwassers vorgeschlagen hat, führt ohnstreitig die am sichersten zum Ziel, nach welcher das Gas über Quecksilber aufgefangen und gemessen wird; allein diese Methode läßt sich an der Quelle selbst nur selten anwenden, da man nur an wenigen Orten, zu diesem Behufe 60 — 80 ℔ Quecksilber findet und der Transport desselben sehr beschwerlich ist. Anstatt dieser hat man vorgeschlagen, das kohlensaure Gas durch Kochen zu entwickeln, und es durch — mit ätzendem Ammoniak versetzte — Auflösungen von salzsaurem Kalk oder Baryt zu leiten und aus dem niedergeschlagenen kohlensauren Kalk oder Baryt die Kohlensäure zu berechnen.

Diese Methoden geben aber keine zuverläßigen Resultate, weil kleine Quantitäten Kohlensäure in einer

Auflösung der erwähnten mit Ammoniak vermischten salzsauren Salze, keinen Niederschlag bewirken, und dann auch, weil sich ein Theil des gebildeten kohlensauren Salzes an die Wände des Gefäßes anlegt, welcher durch eine Säure hinweggenommen und wieder niedergeschlagen werden muß, ein Verfahren, wodurch ein Verlust unvermeidlich ist. Dasselbe gilt auch, und in einem viel höheren Grade, wenn man zum Auffangen des kohlensauren Gases sich des Kalk- oder Barytwassers bedient.

Zur Bestimmung der Kohlensäure habe ich statt des salzsauren Kalks oder Baryts, eine Auflösung von essigsaurem Bleioxyd angewendet. Es ist bekannt, daß essigsaures Blei von ätzendem Ammoniak nicht niedergeschlagen wird, in einer Mischung dieser beiden Substanzen wird aber die kleinste Spur Kohlensäure, augenblicklich durch einen weißen Niederschlag angezeigt. Dieser Niederschlag ist sehr voluminös und legt sich nicht an die Wände des Gefäßes an, er enthält aber eine gewisse Menge Bleioxydhydrat, und die Menge der Kohlensäure würde zu groß ausfallen, wenn man ihn als reines kohlensaures Bleioxyd in Rechnung bringen würde.

Ich habe die Kohlensäure durch Kochen aus einem bestimmten Volumen Wasser entwickelt, und das Gas durch eine Auflösung von essigsaurem Bleioxyd geleitet, welche mit reinem Aetzammoniak vermischt war. Diese Flüssigkeit war in einer Woulfischen Flasche enthalten, aus welcher das nicht absorbirte Gas noch in eine zweite ging, die mit derselben Mischung gefüllt war.

Der Niederschlag wurde aus beiden Flaschen sorgfältig gesammelt, getrocknet, alsdann mit dem Filter in eine mit Quecksilber gefüllte graduirte Glocke nebst etwas Salzsäure gebracht, das ausgetriebene kohlensaure Gas gemessen und auf die Temperatur der Quelle reduzirt.

Durch das Eingießen des mit Kohlensäure gesättigten Wassers in die Retorte erleidet man aber jederzeit einen beträchtlichen Verlust an diesem Gas; ich habe diesem Verlust auf die folgende Art vorgebeugt. Es wurde in die Retorte ein bestimmtes Volumen des Wassers gegossen, und gleich darauf wieder ausgeschüttet, und nachher erst kam in dieselbe ein dem vorigen gleiches Volumen Wasser, aus welchem das Gas bestimmt werden sollte. Es ist klar, daß nach dem Ausschütten des ersten Wassers genau so viel Kohlensäure in der Retorte zurückblieb, als nachher bei dem Einschütten des zweiten Wassers verloren ging. Diese Vorsichtsmaßregel wurde bei den folgenden Versuchen jederzeit beobachtet.

Bei diesem Versuche wurden erhalten:
aus 61 Vol. Wasser durch Berechnung 109 Vol. Kohlensäure, und 83 Vol. durch den Versuch.

Zu einem zweiten Versuche habe ich ein Verfahren angewendet, nach welchem man das Gewicht und Volumen der Kohlensäure unmittelbar aus dem Niederschlage berechnen, und sich der Mühe überheben kann, die Kohlensäure über Quecksilber zu entwickeln.

In die Woulfischen Flaschen wurde eine Auflösung von basischem essigsaurem Blei (drittel essigsaures Blei)

gebracht, welches durch Kochen einer Auflösung von gleichen Theilen Bleizucker und Bleiglätte in 24 Theilen Wasser bereitet worden war. Auch die kleinste Spur Kohlensäure scheidet aus dieser Flüssigkeit, kohlensaures Bleioxyd ab, der Niederschlag ist körnig, fällt leicht zu Boden, und hängt sich nicht an die Gefäßwände an. Da das Verfahren von dem vorigen nicht abweicht, so begnüge ich mich mit der Anführung des Resultates:

Nro. II. 77 Vol. Wasser geben durch Berechnung 105 Vol., durch den Versuch 104 Vol. Kohlensäure.

Man sieht, daß bei diesem Versuche das Resultat der Berechnung mit dem, welches die direkte Entbindung der Kohlensäure aus dem Niederschlage ergab, zusammenfällt. Ich habe mich noch durch andere Versuche überzeugt, daß diese Methode sicherere Resultate liefert, als alle bis jetzt angewendeten; die Verhältnißzahl des Bleis, welche beinahe 4 mal so groß ist, als die des Kalks, macht daß auch ein kleiner Verlust, nur einen unbedeutenden Fehler in dem Resultat verursacht.

Bei einem dritten Versuch wurden anstatt der Bleisalze, eine Mischung von salzsaurem Kalk mit Ammoniak angewendet. Der an dem innern Theil des Glases anhängende kohlensaure Kalk wurde mit Salzsäure hinweggenommen, mit kohlensaurem Kali niedergeschlagen und zu dem andern Niederschlage gebracht. Man gebrauchte bei diesem Versuche die Vorsicht, die Dämpfe des siedenden Wassers so lange in die Glasflaschen streichen zu lassen, bis die Temperatur der Mischung dem Siedpunkte nahe kam.

Nro. III. 90 Vol. Wasser geben durch Berechnung 128 Vol. Kohlensäure — 117 Vol. durch den Versuch.

Da dieses Wasser mit Kohlensäure vollkommen gesättigt ist und ich mich überzeugt hatte, daß bei einer Erwärmung von 10 — 12° über die Temperatur der Quelle, das Wasser noch nicht ein Zehntel eines Grades der graduirten Glocke an Kohlensäure entwickelt, so habe ich bei einem vierten Versuch, das Gas über dem Wasser selbst aufgefangen. Es wurde eine kleine Retorte mit diesem Wasser unter dem Spiegel der Quelle angefüllt, und alsdann auf die gewöhnliche Art, wie bei der Anwendung einer Queckſilberwanne, verfahren. Da bei sehr Kohlensäure reichem Mineralwasser, wie dieses ist, bei einer Erwärmung bis zu 30° die Menge des entwickelten Gases so beträchtlich ist, daß das Wasser, welches den Retortenhals erfüllt, herausgetrieben wird, ehe dessen Temperatur, besonders wenn der Hals durch Umgebung mit Papier vor der Einwirkung der Wärme geschützt wird, um 3 — 4° zunehmen kann, so wurde dieses herausgetriebene Wasser von dem übrigen abgezogen.

Auf diese Art wurden erhalten im:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vers. Nro. IV. aus | 84 | Vol. | Wasser | — 111 | Vol. | Kohlens. |
| — Nro. III. — | 90 | — | — | — 117 | — | — |
| — Nro. II. — | 77 | — | — | — 104 | — | — |
| — Nro. I. — | 61 | — | — | — 83 | — | — |
| | 312 | Vol. | Wasser | geben 415 | Vol. | freies |

*)

*) Sämmtliche Versuche wurden reducirt auf die Temperatur der Quelle $10\frac{1}{2}$° R. Barometerstand 27″, 7,3‴.

und halbgebundenes kohlensaures Gas. Jeder Grad der Glocke entsprach 0,05 Cubikmeter. 1 ℔ Wasser Darmstädter Gewicht enthalten 42,57 Kubikzoll Kohlensäure.

### Bestimmung der festen Bestandtheile.

Wenn man das Neuschwalheimer Wasser bis zum Sieden erhitzt, so bildet sich ein bedeutender gelblich weißer Niederschlag, welcher dem größten Theil nach aus kohlensaurer Bittererde und kohlensaurem Kalk besteht. Die klare, davon abfiltrirte Flüssigkeit braust mit Säuren nicht auf; sie reagirt zwar alkalisch, allein diese Reaktion rührt von einer kleinen Menge kohlensaurer Bittererde, sie enthält nur noch eine Spur Kalk, allein noch viel Bittererde, welche theils an Salzsäure, theils an Schwefelsäure gebunden ist; dampft man diese Flüssigkeit bis zur Trockne ab, so erhält man eine weiße Salzmasse, welche mit etwas Salzsäure in eine mit Queckſilber gefüllte graduirte Röhre gebracht, eine kaum meßbare Spur kohlensaures Gas entwickelt.

694,500 Theile des Wassers wurden in einem Glaskolben zwei Stunden lang im Sieden erhalten. Der weiße Niederschlag wurde auf einem Filter gesammelt, ausgewaschen und in Salzsäure aufgelöst; der in dem Kolben anhängende wurde ebenfalls, nachdem er mehrmals abgewaschen worden war, mit Salzsäure hinweggenommen. Diese salzsauren Auflösungen wurden bis zur Trockne abgedampft, und das rückständige Salz mit etwas verdünnter Salzsäure wieder aufgelöst, es blieb Kieselerde zurück, welche, nachdem sie getrocknet und geglüht war, 0,050 Theile wog.

Die salzsaure Auflösung wurde darauf wieder ab-

gedampft, mit Schwefelsäure vermischt, zur völligen Trockne abgeraucht und das rückständige schwefelsaure Salz stark ausgeglüht, sein Gewicht betrug 2,372 Theile.

Dieses Salz wurde mit einer gesättigten Gipsauflösung digerirt und sorgfältig damit ausgewaschen, der rückbleibende schwefelsaure Kalk wog nach dem Glühen 1,007 Theile.

Die von dem schwefelsauren Kalk abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit kleesaurem Ammoniak vermischt, der kleesaure Kalk von der Flüssigkeit durch Filtriren getrennt, die letztere bis zur Trockne abgedampft und die schwefelsaure Magnesia geglüht und gewogen, ihr Gewicht betrug 1,342 = 0,949 kohlensaure Bittererde. Der schwefelsaure Kalk wurde, um ihn von dem Eisenoxyd zu trennen, mit Salzsäure ausgekocht, und die Flüssigkeit mit Aetzammoniak gefällt, es wurden 0,014 Eisenoxyd erhalten. Dieses von 1,007 schwefelsaurem Kalk abgezogen, bleibt 0,995 = 733 kohlensaurer Kalk.

694,500 Wasser wurden zum Sieden erhitzt und 2 Stunden lang in dieser Temperatur erhalten. Die von dem Niederschlage getrennte Flüssigkeit wurde alsdann in einem Glaskolben bis zur Trockne abgedampft und das rückständige Salz schwach geglüht; sein Gewicht betrug 1,580 Theile; bei einem andern Versuche gab eine gleiche Portion Wasser 1,555 Theile festen Salzrückstand, das Mittel beider beträgt 1,567 Theile. Mit Alkohol, dem einige Tropfen Salzsäure zugesetzt waren, digerirt und damit ausgewaschen, verlor er 0,252.

Theile an seinem Gewicht, der Alkohol hatte salzsaure Magnesia und etwas Kochsalz aufgenommen.

Das rückständige Salz in Wasser aufgelöst und mit sauerkleesaurem Ammoniak vermischt gab kleesauren Kalk, welcher durch Glühen und Behandlung mit Schwefelsäure in schwefelsauren Kalk verwandelt wurde, sein Gewicht betrug 0,012 Theile. Die von dem kleesauren Kalk abfiltrirte Flüssigkeit gab mit salzsaurem Baryt vermischt 0,129 schwefelsauren Baryt, dieser wurde vorher mit verdünnter Salpetersäure ausgekocht, = 0,017 Schwefelsäure; von dieser Schwefelsäure sind 0,007 Theile an den Kalk gebunden.

694,500 Wasser durch anhaltendes Sieden von den kohlensauren Erdsalzen und durch kleesaures Ammoniak von dem übrigen Kalk getrennt, gaben bis auf ein Drittel abgedampft und mit basisch-phosphorsaurem Ammoniak versetzt 0,310 Theile geglühte phosphorsaure Magnesia = 0,124 Magnesia. Von diesen verbinden sich 0,020 Theile mit den obigen 0,040 Schwefelsäure zu 0,060 Theilen schwefelsaurer Bittererde. Eine der obigen gleiche Quantität von den Erdsalzen befreites Wasser gab mit salpetersaurem Silberoxyd 3,545 Chlorsilber, ein andermal erhielt ich 3,654. Das Mittel beider ist 3,599 Theile Chlorsilber.

Die übrigen 0,104 Theile Bittererde gaben 0,246 salzsaure Bittererde und diese entsprechen 0,743 Chlorsilber; zieht man dieses Gewicht Chlorsilber von 3,599 ab, so bleiben 2,856 Chlorsilber, welches in Chlor-Natrium berechnet, 1,167 Kochsalz geben.

694,500 Theile von den kohlensauren Erdsalzen be-

freites Wasser geben abgedampft eine Salzmasse, welche scharf ausgeglüht, nach Behandlung mit Wasser 0,043 Theile schwarzen Rückstand hinterließ. Dieser bestand aus 0,008 Eisen und Manganoxyd und 0,005 kohlige Theile von zersetzten organischen Substanzen, der Rest war basisch-salzsaure Magnesia. Der auflösliche Theil dieser Salzmasse wurde mit kohlenstickstoffsaurem Natron vermischt und abgedampft, es bildeten sich Krystalle von kohlenstickstoffsaurem Kali, aber die Menge derselben war so klein, daß sie nicht bestimmt werden konnte.

Brom, Jode, Flußsäure ꝛc. fehlten in diesem Wasser gänzlich; dies ist um so auffallender, da die Salzhaußer Quelle, welche nur anderthalb Stunden davon entfernt ist, von den beiden ersten bestimmbare Mengen enthält.

694,500 Schwalheimer Wasser enthalten:

0,733 kohlensauren Kalk.
0,949 kohlensaure Bittererde.
0,050 Kieselerde.
0,060 schwefelsaure Bittererde.
0,246 salzsaure Bittererde.
1,167 salzsaures Natron.
0,020 Eisenoxyd.
0,008 kohlige Theile von zersetzten organischen Substanzen.
0,012 schwefelsauren Kalk.

1 Pfund à 16 Unzen enthält:

| | | |
|---|---|---|
| 12,905 | Gran | salzsaures Natron. |
| 10,494 | — | kohlensaure Bittererde. |
| 8,100 | — | kohlensauren Kalk. |
| 2,720 | — | salzsaure Bittererde. |
| 0,663 | — | schwefelsaure Bittererde. |
| 0,552 | — | Kieselerde. |
| 0,132 | — | schwefelsauren Kalk. |
| 0,221 | — | Eisenoxyd. |
| 0,088 | — | kohlige Theile. |

35,875 Gran fixe Bestandtheile.
und 42,57 Kubikzoll kohlensaures Gas.

## Untersuchung von Concretionen aus dem Herzen einer männlichen Leiche.

Von Walchner in Karlsruhe.

Mein Freund Krieg, Staabs-Physikus zu Stetten am kalten Markt, theilte mir eine kleine Quantität von Concretionen mit, die er bei der Section der Leiche eines an Brustwassersucht gestorbenen 28jährigen Mannes, um den Ring des Ostii venosi der linken Herzkammer gefunden hatte. Die Concretionen bildeten eine harte, höckrige, unförmliche Geschwulst, die aus knochenartigen, gelblichen Körnern und diese verbindendem Zellgewebe bestand. Sie erstreckte sich von dem Ringe des Ostii venosi über einen Zoll nach aufwärts in die linke Vorkammer, und zog an der rechten Seite des Ostii arteriosi vorüber.

Durch die Geschwulst war das Ostium venosum beinahe um die Hälfte enger als im gesunden Zustande, und die obere Valvula mitralis verhindert, dasselbe, wie sonst, nach dem Eintritte des Blutes aus dem atrium in den Ventrikel, zu schließen. Hieraus mußte nothwendig eine Störung des Kreislaufes entstehen. Die Lunge mußte mit Blut überfüllt, die zum großen Kreislaufe gehörige Blutmasse aber vermindert werden, und Wassersucht war wohl, wie bei andern Störungen des normalen Lebensprozesses durch organische Fehler, die letzte Folge.

Es ist mir nicht bekannt, daß knochenartige Concretionen, die im Innern des Herzens sich vorfanden, wären untersucht worden. Verknöcherungen von Arterien werden, zumal bei Leichen alter Individuen, häufig beobachtet.*) Von dem Vorkommen knochenartiger Concretionen am Ostium venosum ist mir aber kein Fall bekannt, als der vorliegende. Ich habe die kleine Menge, die mir zu Gebot stand, genau analysirt. Die Concretionen bestehen, meiner Untersuchung zufolge, aus:

| | |
|---|---|
| Phosphorsaurem Kalke . . . . | 50,53 |
| Kohlensaurem Kalke . . . . | 23,16 |
| Zellgewebe . . . . . | 25,78 |
| Eisen . . . . . | Spuren |
| | 99,47 |

*) Morgagni de sedibus et causis morborum. Conbrück pathologische Anatomie.

## Beschreibung und Analyse einer eigenthümlichen pathologischen Secretion.

Von Dr. F. L. Winkler.

Herr Physikatsarzt Dr. Reis in Bensheim theilte mir vor kurzem eine Substanz mit, welche bei einer seiner Kranken durch einen Abscess der rechten Seite, welchem eine Leberverhärtung vorangegangen, ausgeworfen worden war, und ersuchte mich dieselbe chemisch zu untersuchen.

Die Substanz, welche im Ganzen vielleicht zwei Drachmen betragen konnte, war aus der Wundöffnung nach und nach in einzelnen Stücken von verschiedener Gestalt und Größe hervorgekommen. Die mir zur Untersuchung übergebenen Stücken, hatten eine unregelmäßige, abgerundete Form, waren mit mehreren abgerundeten Ecken versehen, zeigten äußerlich blaßgelbe Farbe, mit wenig hellbraunen Flecken, Fettglanz, waren sehr leicht und bei sehr schwachem Druck schon zerreiblich, das Pulver fühlte sich fettig an und war fast geruch- und geschmacklos. Bei dem Auseinanderbrechen mehrerer Stücken, war bei einigen im Innern ein hellkaffeebraun gefärbter Kern bemerkbar, der meist eine kleine Höhlung umschloß und nach außen von einer blaßgelb gefärbten Kruste umgeben war; bei anderen war die Färbung durchgängig gleich, alle aber zeigten nach Außen strahlig blättrige, nach Innen körnige Textur.

Die physischen Eigenschaften dieses Körpers zeigten deutlich, daß derselbe fettartiger Natur sey und die Analyse wurde nun folgendermaßen unternommen.

10 Gran des feinen Pulvers wurden mit 6 Drachmen Weingeist von 96 pCt. übergossen, die Mischung 24 Stunden digerirt und gegen das Ende bis zum gelinden Sieden erhitzt. Die Substanz wurde hierdurch bis auf einen höchst unbedeutenden gelbrothen Niederschlag gelöst. Dieser wurde durchs Filter getrennt, gut ausgewaschen und die sämmtliche geistige Flüssigkeit, welche völlig wasserhell erschien und nur einen äußerst schwachen Geschmack und Geruch besaß, welcher dem, des im geringen Grad ranciden Wallraths ähnelte, dem freiwilligen Verdunsten überlassen.

Nach einigen Tagen war aller Weingeist verdunstet und hatte eine Substanz zurückgelassen, welche sich physisch und chemisch verhielt, wie folgt:

Sie erschien beim langsamen Verdunsten der geistigen Lösung in blendend weißen, stark perlmutterglänzenden, fast durchsichtigen, sehr dünnen, schmalen, rechtwinkligen, 4seitigen Tafeln und rhombischen Krystallen, welche büschelförmig vereinigt waren; den Geschmack und Geruch der Auflösung hatten und über der Spirirusflamme anfangs, jedoch erst bei ziemlich starker Erhitzung, zu einer wasserhellen Flüssigkeit schmolzen, später aber, ohne sich jedoch aufzublähen, unter partieller Zersetzung, bis auf eine Spur Kohle sich verflüchtigten. Beim schnellen Verdunsten der geistigen Lösung erschienen die Krystalle körnig und nicht durchsichtig. Aether und absoluter Weingeist lösen die Substanz leicht, nicht das Wasser, welches dieselbe aus der weingeistigen und ätherischen Lösung in höchst feinen Blättchen fällt. Weder Aetzkali- noch Aetznatronlauge wirkten,

selbst bei Wärmeanwendung, darauf ein. Concentrirte rauchende Schwefelsäure bewirkt Auflösung mit dunkelrothbrauner Farbe und unter partieller Zersetzung. Salpetrige Salpetersäure wirkt energisch darauf ein; es erfolgte anfangs gelindes Aufbrausen, die Substanz ging hierauf in eine zähe hellgrüne Gallerte über und blieb zuletzt, bei Anwendung gelinder Wärme, bis alles Stickstoffoxyd entfernt war, als eine zusammenhängende, blaßgelbe, zerreibliche, leicht schmelzbare, trockne Masse zurück, welche leichter auflöslich in Weingeist war, als vor der Oxydation und sich, obgleich nur in äußerst geringer Menge, besonders in heißem Wasser löste, auf Lakmuspapier sauer reagirte und einen säuerlich schwach styptischen Geschmack besaß.

Die durch absoluten Weingeist bewirkte Lösung hinterließ nach dem freiwilligen Verdunsten einen körnig krystallinischen Rückstand und gab auf Zusatz von Aetzkali eine dunkelrothbraune, im Ueberschuß von Kali und Wasser, nicht in Aether und Weingeist lösliche, schmierige Substanz*) aus, welche mit Weingeist von anhängendem Kali gereinigt und in Wasser gelöst, folgende Reactionen bewirkte:

a) In der Auflösung des Deutochlorqueckſilbers bräunlichrothen Niederschlag, der nach einiger Zeit schmutzig erschien.

b) In der Auflösung des salpetersauren Queckſilberoxydoxyds Bildung einer ziemlich dicken, durchscheinenden hellbraungefärbten Gallerte.

*) Gallensteinsaures Kali.

c) In der Auflösung des Chlorgoldes, Ausscheidung des Goldes.

d) In der Auflösung des salpetersauren Silbers, Ausscheidung eines schönen gelben Niederschlags, der sich auch, dem Licht längere Zeit ausgesetzt, nicht veränderte.

Der, wie oben erwähnt, auf dem Filter gesammelte Rückstand erschien nach dem Trocknen hellrothbraun und war so unbedeutend, daß eine quantitative Bestimmung unmöglich war. In Weingeist, Aether und Wasser war derselbe völlig unauflöslich, zeigte sich geruch- und geschmacklos. Aetzalkalien bewirkten augenblicklich Lösung unter Annahme grünbrauner Farbe; Säuren fällten aus den kalischen Lösungen dunkelgrasgrüne Flocken.

Nach den chemischen und physischen Eigenschaften der zuerst beschriebenen Substanz, ist es wohl keinem Zweifel unterworfen, daß dieselbe Gallensteinfett sey; die zuletzt beschriebene halte ich für verhärteten Gallenschleim. Es ist demnach die chemische Zusammensetzung der untersuchten Substanz mit der mancher Gallenstein übereinstimmend und dieselbe höchst wahrscheinlich ebenfalls eine krankhafte Absonderung der Galle.

## Pharmaceutische Notizen.

Von Ebendemselben.

(Aus einem Briefe des Hrn. Verfassers vom 15. Febr. d. J. an den Herausgeber.*)

Ich beschäftigte mich die ganze Zeit damit, das beste Verfahren zur Bereitung mehrerer organischen Alkalien auszumitteln. Bei Cinchonin und Chinin bediente ich mich hierzu vieler Rückstände von der Bereitung des Chinaextraktes. Ich zog dieselben mit Schwefelsäure aus, fällte durch kohlensaures Natron, ließ die Mischung mehrere Tage stehen, und fand hier auf dem Boden des Gefäßes eine nicht unbeträchtliche Menge in ziemlich großen Schuppen krystallisirten kohlensauren Kalk; dieser wurde getrennt, der übrige Niederschlag gesammelt und ausgewaschen und mit Alkohol behandelt; er löste sich fast ganz, die Lösung war dunkelbraun gefärbt. Der Alkohol wurde durch Destillation entfernt, der Rückstand in Schwefelsäure aufgenommen und die Flüssigkeit mit reiner thierischer Kohle digerirt. Hierbei hat man darauf zu sehen, daß keine überschüssige Säure sich vorfindet; ist dieses der Fall, so wird aus der Beinkohle Kalk gelöst. Die Flüssigkeit wird

*) Die Ursache, warum ich diese Notizen nicht früher bekannt machte, ist, weil ich mehrere Versuche wiederholen und die erhaltenen Resultate zugleich mittheilen wollte. Da jedoch in dem vorigen Heft die Arbeiten der französischen Chemiker über Chinin u. s. w. mitgetheilt worden, so will ich diese frühern Arbeiten des Hrn. Dr. Winkleß nicht länger zurück halten, aus welchen hervorgeht, daß derselbe die Idee schwefelsaures Chinin ohne Alkohol aus der China zu bereiten bereits vorher ausgeführt hat. D. H.

zwar dennoch entfärbt, allein das Cinchonin oder Chinin fällt alsdann beim Fällen mit einem Alkali, mit einem Theil Kalk chemisch verbunden, nieder, und ist durch Weingeist nur unter bedeutendem Verlust erst wieder zu gewinnen. Leicht ist diesem Uebel dadurch abzuhelfen, daß man der sauren Lauge so lange Aetzammonium zusetzt, bis die Mischung völlig neutral ist. Ist dieses der Fall, so kann man durch Digestion mit Beinkohle, das Cinchonin und Chinin vollkommen rein erhalten. Sehr leicht läßt sich alsdann schon beim Fällen durch Ammonium das Cinchonin vom Chinin trennen, da das gefällte Chinin eine zusammenhängende Masse bildet, welche blaßgelblich erscheint und sich auf dem Boden des Glases lagert, während das Cinchonin in leichten Flocken ausgeschieden, durch Wasser sehr leicht davon abgespült werden kann. Hierbei bemerke ich noch, daß sich aus der schwefelsauren Verbindung, welche mit wenig Ammonium neutralisirt und durch Kohle entfärbt war, zuerst das schwefelsaure Cinchonin in schönen großen Säulen erhielt, während die letzten Antheile der Lauge erst das schwefelsaure Chinin in feinen Krystallen, neben wenig großen Krystallen von schwefelsaurem Cinchonin, welche mechanisch sehr leicht getrennt werden konnten, ausgaben. Die zuletzt übrig gebliebene Lauge enthielt gelbgefärbtes schwefelsaures Ammonium, ohne die geringste Spur von Chinaalkali. Sollte vielleicht der Gehalt an schwefelsaurem Ammonium hier die Ursache seyn, daß gegen frühere Erfahrungen zuerst das schwefelsaure Cinchonin, alsdann das schwefelsaure Chinin krystallisirte?

Die Flüssigkeit, welche, wie oben bemerkt, von dem Niederschlag und dem kohlensauren Kalk getrennt wurde, reagirte stark basisch, schmeckte aber noch stark bitter und wurde deßhalb bis zur Trockne verdunstet, das schwefelsaure Natron durch wenig Wasser getrennt, der bleibende Rückstand in Säure aufgenommen und weiter wie oben verfahren. Ich erhielt auf diese Weise noch ziemlich viel reines Cinchonin, woraus erhellt, daß die Chinaalkalien, wenigstens kann ich dieses von den unreinen behaupten, in schwefelsaurem Natron und vielleicht auch noch in andern Salzlaugen auflöslich sind.

Das zweckmäßigste Verfahren zur Darstellung des Chinins und Cinchonins, namentlich im Großen, scheint mir daher folgendes: die China wiederholt mit Schwefelsäure auszuziehen, die Auszüge mit kohlensaurem Natron zu fällen, den Niederschlag zu sondern, die getrennte Flüssigkeit zu verdunsten, das schwefelsaure Natron durch Wasser zu entfernen, den Rückstand der früheren Niederschläge beizufügen, die Gesammtmasse in Schwefelsäure aufzunehmen, den Ueberschuß der Säure durch Ammonium zu beseitigen, die Flüssigkeit mit reiner Thierkohle zu entfärben, und nun entweder die schwefelsauren Verbindungen durchs Krystallisiren, oder die reinen Alkalien durch Fällen mit Ammonium zu gewinnen. Da hierbei alle Anwendung von Weingeist vermieden, die Entfärbung durch Blei- oder Zinn umgangen werden kann, so verdient dieses Verfahren, wegen der großen Einfachheit und Wohlfeilheit, gewiß Beifall. —

Zur Darstellung des Strychnins hat sich mir folgendes Verfahren als praktisch bewährt. Das Extr. strychn. spirituos. wird mit kochendem destillirtem Wasser (1 Theil Extrakt, 24 Theile Wasser) behandelt, nach dem Erkalten filtrirt und nachgewaschen. Die filtrirte Flüssigkeit mit Bleizucker gefällt, filtrirt, das Blei durch Schwefelsäure entfernt, mit Magnesia usta die filtrirte Flüssigkeit gekocht, den Rückstand mit Weingeist behandelt, das unreine Strychnin in Essigsäure gelöst, mit Thierkohle entfärbt und durch Magnesia gefällt, wieder mit Weingeist ausgezogen, liefert ein blendend weißes Präparat. Durch Fällen mit Ammonium oder Kali ist es mir nie gelungen, weißes Strychnin zu bekommen.

Bei Bereitung des Aethers hatte ich vor kurzem Gelegenheit, Weinöl in bedeutender Menge zu erhalten. Von 15 Pfund unreinem Aether, welcher durch kohlensaures Kali von schwefliger Säure befreit worden war, erhielt ich bei vorsichtiger Rectifikation beinahe ½ Unze einer in seidenglänzenden Blättchen krystallisirten Substanz, welche bei näherer Untersuchung sich als Weinöl, welches jedoch höchst wahrscheinlich mit etwas Kali partiell saponificirt ist, zu erkennen gab. Beim Abfiltriren der Flüssigkeit sinterten die Krystalle zu einer schmierigen Masse zusammen, welche mit Salpetersäure behandelt, sich bei gewöhnlicher Temperatur gelb färbte, beim Erhitzen aber roth erschien, mit Alkohol behandelt, sich löste (in sehr geringem Maße), durch Wasser daraus gefällt wurde, in Aether leicht löslich erschien. — Vitriolöl färbte dieselbe anfangs rothbraun. Nach beendigter Einwirkung wurde die Masse, welche krystallinisch

erschien, in Alkohol aufgenommen. Es blieben beim Abfiltriren weiße, höchst sauer schmeckende, mit dem eigenthümlichen Geruch der Substanz imprägnirte Krystalle auf dem Filter, welche über der Spiritusflamme sich entzündeten und hell brannten. Ueber der Flamme bläht sich die Substanz wenig auf und hinterläßt nach dem Glühen einen silberglänzend-schuppigen Rückstand, der alkalisch reagirt. Anfangs scheint ein Theil der Substanz unzersetzt zu sublimiren. Da ich eine Menge von dieser Substanz besitze, so mache ich mir ein Vergnügen daraus, Ihnen beifolgende Portion zu eigenen Versuchen zu überlassen.*) Interessant scheint mir die Thatsache, daß das Weinöl unzersetzt mit dem Aether aus der schwefelsauren Mischung hervortreten kann, da concentrirte Schwefelsäure schon in der Kälte dasselbe zerstört. Höchstwahrscheinlich hat es diese Eigenschaft der durch die Vereinigung mit dem Aether gesteigerten Flüchtigkeit zu danken.

Bei Bereitung des rothen Cyaneisenkaliums machte ich die Beobachtung, daß, wenn man die Lauge nach der Gmelinschen Angabe, langsam verdunstet, den größte Theil des Salzes in feinen goldgelben Krystallen effloreszirt erhält, während durch starkes Aufkochen

*) Die überschickte Probe besteht aus einem gelblich gefärbten dicklichen Oel, einer gräulichen, butterartigen Substanz und etwas wässerigen Flüssigkeit, hat den bekannten ätherartigen Geruch des Weinöls. Bis jetzt erlaubte es meine Zeit nicht, damit Versuche anzustellen. Man vergleiche übrigens Hennels Versuche im Magazin Bd. 18. S. 350. D. H.

nach dem Erkalten selbst aus den letzten Antheilen der Lauge, die schönsten Krystalle erhalten werden.

Das von Wurzer angegebene Verfahren, die Salpetersäure durch ein Stück englisches Pflaster zu erkennen, habe ich dahin abgeändert, statt des englischen Pflasters ein Stückchen von der Fetthaut, die man gewöhnlich am rohen Schweineschmalz findet, anzuwenden. Diese Substanz gewährt ausser den von Wurzer angegebenen Erscheinungen, noch den Vortheil, daß durch die gelbe Färbung der Masse, welche auf Oxydation des darin enthaltenen Fettes beruht, die Reaktion noch unverkennbarer ist.

Ein durch einen Bekannten aus Amsterdam mir zugekommenes Pulver, welches dort von einem Apotheker unter dem Namen Gumma als ein Arkanum ausgeboten, von dem das ℔ mit 3 fl. bezahlt wird, bestand nach der genauesten Untersuchung aus 3 Theilen Arrow root und 1 Theil Zucker.

---

## Untersuchung mehrerer Erdarten und Weine, welche auf diesem Boden erzogen wurden, aus dem Rheinthale.

Vom Herausgeber.

(Aus dem so eben erschienenen Werke: „Der Rheinische Weinbau," in theoretischer und praktischer Beziehung bearbeitet von Joh. Metzger, Universitätsgärtner in Heidelberg und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.)

### I. Untersuchung der Erdarten. *)

Die Erdarten wurden von dem Verfasser des an-

*) Die Erdarten untersuchte vorzugsweise Hr. Schweinsberg nach meiner Angabe.

geführten Werks selbst in jedem einzelnen Wingert, der ihm zur Untersuchung taugte, gesammelt. Er nahm sie gewöhnlich an verschiedenen Stellen des Wingerts an der Oberfläche sowohl als auch bis zu einer Tiefe von einem Schuh.

Zuerst wurden die physischen Eigenschaften der trockenen und nassen Erdarten, ihre Farbe, Zusammenhang und die deutlich unterscheidbaren gröberen Geschiebe, mit welchen sie untermengt waren, beschrieben, dann ihre wasserhaltende Kraft nach dem Gewicht, und die Fähigkeit, auszutrocknen, nach dem Volumen bestimmt.

Zur Bestimmung der wasserhaltenden Kraft wurde eine gewogene Quantität Erde lufttrocken mit so viel Wasser übergossen, daß sie ganz durchnäßt war, dann durch Neigen der Gefäße das überflüssige Wasser entfernt, und wenn nichts mehr ablief, die Zunahme des Gewichts bestimmt.

Die Fähigkeit auszutrocknen bestimmte man, indem ein gewisses Maas mit Erde angefüllt und eine gewisse Quantität Wasser (4 Lothe) aufgegossen und die ganz feuchten Erden 8 Tage einer Temperatur von 12 bis 15° R. in blechernen Kapseln in einem nicht von der Sonne erleuchteten Zimmer ausgesetzt und dann der Gewichtsverlust bestimmt wurde.

Die weitere Analyse geschah auf diese Art: daß ein bestimmtes Gewicht Erde (12 Unzen) mit reinem Wasser so oft geschlämmt wurde, bis es sich nicht mehr mit dem Rückstande trübte, das Abgeschlämmte nannte man Thon und den gröberen Rückstand Sand. Bei

beiden wurden wieder die physischen Eigenschaften, Farbe, Zusammenhang und bei dem Sand auch die Natur der gröberen und feineren Theile genauer angegeben, beide wurden getrocknet und das Gewicht bestimmt.

Die chemische Analyse wurde auf folgende Weise vorgenommen:

1) Ein bestimmtes Gewicht Thon wurde mit verdünnter kohlensaurer Kalilösung wiederholt in der Hitze behandelt, so lange sich diese beträchtlich braun färbte; der Rückstand wurde dann wieder getrocknet und der Gewichtsverlust bemerkt, dieser wurde für Humus genommen.

2) Dann behandelte man den Thon mit wäßriger Salzsäure in der Kälte, die salzsaure Lösung wurde mit Ammoniak, mit Kleesäure, mit kohlensaurem Kali in der Kälte und in der Hitze behandelt, aus der Menge und zum Theil aus der Farbe der mit diesen Reagentien erhaltenen Niederschläge wurde der Gehalt an Kalk, Bittererde und Eisenoxyd in der salzsauren Lösung erkannt. Der Bittererde- und Eisenoxydgehalt wurde nicht durch das Gewicht, sondern nur durch die größere oder geringere Trübung und Färbung, durch die angezeigten Reagentien ungefähr bestimmt. Der in Salzsäure unlösliche Rückstand wurde wieder getrocknet und der Gewichtsverlust angemerkt, dieser wurde dann

3) mit mäßig verdünnter Schwefelsäure gekocht und der so erhaltene Verlust als Alaunerde, zum Theil mit Eisenoxyd verbunden, in Rechnung gebracht.

4) Wurde der scharfgetrocknete Rückstand geglüht und der Gewichtsverlust als organische Substanz in Rechnung gebracht.

Auf gleiche Weise wurde mit den gröberen Theilen, Sand genannt, verfahren.

Auf Gyps wurde weiter nicht untersucht, weil bei vorläufigen Prüfungen der Lösungen mit Reagentien keiner oder zum Theil nur Spuren sich zeigten.

Die Resultate dieser Versuche sind in der angehängten Tabelle unter der Rubrik Erdarten zusammengestellt.

## II. Untersuchung der Weine vom Jahr 1822. *)

Sämmtliche untersuchte Weine sind vom Jahr 1822. Der Ort, Lage, die Bauart, die Traubensorten, die Gebirgsarten ꝛc. sind in der Tabelle aufs genauste bestimmt, hierdurch erhält diese Untersuchung einen besondern Werth, indem bei den meisten frühern Schätzungen der Weine auf ihren Weingeistgehalt diese Nebenumstände wenig oder gar nicht berücksichtigt wurden und es doch allgemein bekannt ist, daß besonders in den Rheingegenden in ganz nah gelegenen Orten, ja oft auf demselben Berge, Weine von der verschiedensten Qualität gezogen werden; deßhalb auch Untersuchungen, die nicht alles hier Angeführte berücksichtigen, wenn sie auch mit der größten Genauigkeit ausgeführt wurden, keinen sonderlichen Werth haben können. **)

*) Bei diesen Versuchen unterstützte mich Hr. Reimann.

**) Aus der größern Tabelle wurde nur das hier zunächst uns

Sämmtliche hier untersuchte Weine wurden zuerst von bewährten Weinkennern gekostet, ihre Feinheit, Geist und Würze u. s. w. darnach bestimmt und in der Tabelle verzeichnet. Dann das specifische Gewicht mit einer feinen Wage erforscht, welche ein Gefäß enthält, das bei 10° R. genau 1000 Theile Wasser faßt, ferner die Areometergrade nach Beck und nach einer von Oechsle verfertigten Weinwage bestimmt; bei diesen Versuchen wurde die Temperatur jederzeit genau berücksichtigt und die Wägungen geschahen sämmtlich bei 10° R. Die Resultate enthält ebenfalls die Tabelle.

Zur Bestimmung des Weingeistgehaltes wurden jedesmal 8 Unzen Wein wenigstens bis auf die Hälfte abdestillirt. Die Destillation selbst geschah in einer tubulirten Retorte von ungefähr 1 Pfund Inhalt, die mit einer verhältnißmäßigen, ebenfalls tubulirten Vorlage versehen war. Letztere enthielt eine 2schenklige Röhre, deren innerer kürzerer Schenkel auf den Boden der Vorlage reichte und unter deren äußerem Ende ein hohes dünnes Cylinderglas (Köllnischwasser-Glas), unlutirt, so gestellt war, daß dieses auch auf den Boden reichte. Retorte, Vorlage und Röhre wurden mit einem steifen Teig von gleichen Theilen Schwarz- und Weißmehl, über welchen noch nasse Blasen mit Bindfaden wohl umschnürt wurde, festlutirt. Man legte die Re-

wichtig Scheinende ausgezogen, die weitern Angaben über Abdachung, Begränzung, Winde, Sonnen-Auf- und Untergang, Erziehungsart, Dünger, Preise der Weine u. s. w., wolle der Leser in der gehaltreichen Schrift selbst nachschlagen.

torte in ein Bad von einer concentrirten Lösung aus salzsaurem Kalke. Vorlage und Vorlegflasche wurden mit Schnee umgeben und dieser beständig erneuert, wann er schmolz. Die Temperatur stieg in dem Bad von salzsaurem Kalk bis auf 90 — 95 Grad R.; das verdampfende Wasser wurde von Zeit zu Zeit ersetzt. Der Wein kochte beständig und die Destillation ging rasch. Um das Destillat abzunehmen, öffnete man den Tubulus der Retorte, blies etwas Luft in dieselbe, indem man den Mund fest auflegte. Das Destillat in der Vorlage kam so zum Ausfließen und wurde, indem man den Apparat so hielt, daß der in die Vorlage reichende Schenkel des Hebers die tiefste Wölbung einnahm, bis auf die letzten Paar Tropfen in ein untergehaltenes Gefäß aufgefangen; den Rückstand in der Retorte ließ man durch den Tubulus derselben auslaufen, indem man den Apparat gehörig umkehrte. Dann wurde aufs Neue Wein in dieselbe gefüllt und wie vorher verfahren. Auf diese Art wurden sämmtliche Destillationen beendigt, ohne daß man nöthig hatte, den Apparat aus einander zu nehmen. Das Destillat sowohl als der Rückstand wurden jedesmal gewogen. Man hatte nur das erste Mal einen Verlust von 2 Quentchen, welcher als Feuchtigkeit den Wandungen der Retorte, Vorlage und Röhre anhingen, bei den übrigen Destillationen erhielt man jederzeit das volle Gewicht wieder, was für die Pünktlichkeit der Versuche zeugt. Das spec. Gew. des Destillats wurde mit oben angeführter Wage und dem Bèck'schen Areometer unter den dort angegebenen Cautelen bestimmt und der Weingeistgehalt darnach berechnet. Die Resultate sind in der Tabelle angegeben.

Der Rückstand der Weine wurde in Porcellanschalen im Wasserbad verdampft, und wenn nach 3 — 4 Stunden durch die Hitze der Wasserdämpfe kein Verlust mehr wahrgenommen werden konnte, so wurde das Abgedampfte als trocken angesehen. In der Hitze waren die Rückstände dick, zähe wie Extract, zuweilen auch halbflüssig wie Honig, in der Kälte fast hart und zähe wie Pflaster. Sie wurde sämmtlich durch das anhaltende Erhitzen sehr dunkelbraun, zogen stark Feuchtigkeit aus der Luft an: schmeckten scharf, sauer, stechend salzig, zum Theil süßlich, mit einem brenzlichen Beigeschmack. Die erhaltenen Gewichtsmengen finden sich in der Tabelle.

Außer denen in der Tabelle verzeichneten Weinen wurde noch ferner untersucht: Heidelberger Gewächs von 1826, ordinärer Besoldungswein, also ein Gemisch von vielerlei Trauben. Die Farbe war blaßröthlich (schillernd), der Geruch nicht ausgezeichnet, schwach weinigt, etwas stechend, von Kohlensäuregehalt herrührend, der Geschmack leicht, jedoch nicht unangenehm weinigt, etwas prickelnd, schnell auf der Zunge verschwindend; das spec. Gew. war 0,996; nach Beck wog er 1 Grad, auf der Weinwage $2\frac{1}{2}°$. Man erhielt durch Destillation 7,73 Procent Alkohol und der Rückstand betrug 2,1 Procent.

Es ergibt sich unter andern aus diesen Versuchen, daß die sogenannten Weinwagen nur mit großer Einschränkung zur Bestimmung der Güte (nämlich des Weingeistgehaltes) der Weine angewendet werden können, denn gerade die geistreichsten berühmten Rheinweine,

wie der Steinberger und Rüdesheimer, verhielten sich nach der Weinwage als die schwächsten, ja waren nicht einmal so leicht als Wasser, und nur bei leichteren Weinen, wo die Menge des Rückstandes nicht so sehr abweichend war, stimmt die Weinwage näher mit dem durch Analyse gefundenen Weingeistgehalt zusammen.

Um zu wissen, was daraus wird, wenn der durch Destillation geschiedene Weingeist wieder mit dem Rückstand vermischt wird, stellte man einige derartige Versuche an. Es wurden Rüdesheimer und Markebrunner Cabinetsweine, ferner Geißenheimer und Liebfrauenmilch, so wie Wießlocher, wiederum gemischt, d. h. man setzte genau die Menge von Destillat und Rückstand zusammen, welche durch die Destillation getrennt waren. Die Produkte hatten einen Weingeschmack, jedoch mit einem Beigeschmack, der deutlich die starke Erhitzung, denen sie ausgesetzt waren, anzeigte (wie gekochtes Obst); der Geruch war jedoch ziemlich rein, nur war das feine Aroma etwas verwischt. Proben, die nach ½ Jahr versucht wurden, zeigten sich beträchtlich veredelt. Der Weingeschmack war bei einigen fast rein und der Geruch wiederum weit lieblicher als anfangs, so daß sich bestimmt voraussagen läßt, wenn die Weine bei niederer Temperatur (etwa 20 bis 30° R.) und vermindertem Luftdruck wären destillirt worden, sie durch Zusammenmischung des Rückstandes mit dem erhaltenen Weingeist und Lagern ihre ursprüngliche Qualität unverändert erhalten hätten, was auch schon Gay-Lussac fand.

Fabbroni gab bekanntlich an, der Weingeist sey in dem Wein noch nicht als solcher vorhanden, son-

dern werde erst beim Erhitzen gebildet und durch Destillation abgeschieden, und gründete darauf ein Verfahren, die Verfälschung desselben mit Branntwein zu entdecken. Man soll nämlich den verdächtigen Wein mit kohlensaurem Kali (Potasche) schütteln, enthalte er Branntwein, so scheide sich dieser ab, während reiner Wein auf diese Weise keinen Weingeist abscheiden lasse, Brande und Gay-Lussac widerlegten diese Behauptung durch Versuche und zeigten, daß kohlensaures Kali aus starken Weinen, auch wenn sie ganz ächt sind, eine verhältnißmäßige Menge Weingeist abscheidet, aus schwachen aber keinen, indem die Weinsäure, Salze und färbende Extractiv-Theile die Ausscheidung verhindern, entfernt man diese Substanzen durch Schütteln mit Bleiglätte, so scheidet sich der Weingeist durch kohlensaures Kali auch bei schwachen Weinen aus. Es wurden hierüber mehrere Versuche angestellt. Wießlocher Wein (Nro. 14.) wurde mit feingepulverter Glätte anhaltend geschüttelt, wodurch er sich ziemlich entfärbte, dann filtrirt und mit seinem gleichen Gewicht kohlensaurem Kali vermengt und in einem verstopften hohen Cylinderglas hingestellt. Ferner wurde, ohne den Wein vorher mit Blei zu behandeln, einer Portion eine gleiche Menge kohlensaures Kali zugesetzt und wie vorher verfahren. Nach 24 Stunden hatte sich weder in dem einen noch in dem andern etwas Weingeist ausgeschieden; dieselben Versuche wurden mit Wießlocher Wein wiederholt, der künstlich zusammengesetzt war, d. h. von dem man den Weingeist abdestillirte und dem Rückstand wieder beifügte. Das Resultat war dem im ersten Versuch ganz gleich. Fast nach einem halben Jahre hatte sich in allen Proben eine

geringe, jedoch bei allen gleiche Menge Weingeist abgesondert. Obige Versuche wurden mit Markebrunner auf dieselbe Weise wiederholt; sowohl vom natürlichen als vom künstlich zusammengesetzten Wein, mit Bleiglätte behandelt oder nicht, hatte sich, mit seinem gleichen Gewicht kohlensaurem Kali geschüttelt, binnen 24 Stunden eine verhältnißmäßige Menge Weingeist abgeschieden, die bei den verschieden angestellten Versuchen völlig gleich war. Wiederholte Versuche mit andern Weinen gaben ähnliche Resultate.

Diese Versuche bestätigen also die Brande-Gay-Lussac'sche Widerlegung der Fabbronischen Behauptung, daß der Weingeist nicht schon in dem Wein als solcher gebildet vorhanden sey, und sich nicht zum Theil durch kohlensaures Kali davon trennen lasse. Es gibt somit ein Zusatz von Kali zum Weine kein Prüfungsmittel für die Aechtheit derselben. Allein die hier angestellten Versuche stimmen insofern nicht mit denen von Brande und Gay-Lussac, daß das Behandeln der Weine mit Bleiglätte die Abscheidung des Weingeistes durch Kali befördere, indem, wie angegeben, gar kein Unterschied bemerkt werden konnte. Es müssen sich also die Rheinweine anders verhalten, als die von jenen Chemikern untersuchten.

Den Lesern des Magazins möchte es nicht unangenehm seyn, eine Zeichnung des oben angeführten Destillir-Apparates zu erhalten, ich füge sie darum noch bei:

a. Die Retorte.

b. Die Vorlage mit der Woulfischen Röhre c.

d. Die Vorlegflasche.

e. Die Pfanne, worin die concentrirte Lösung von salzsaurem Kalk ist. Sie steht auf einem kleinen Windofen.

Es ist übrigens der Hauptsache nach der nämliche Apparat, der schon 1811 in Bucholz Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker zur Bereitung des Aethers beschrieben und abgebildet ist. Ich benuze ihn bei den meisten Destillationen mit Vortheil.

---

## Bestimmung des Alkoholgehalts der vorzüglicheren französischen Weine.

Von Julia Fontenelle.

(Ausgezogen aus dem Journal de Chimie médicale, Juli 1827. p. 332 — 338.*)

Brande hat bereits vor einigen Jahren den Alkoholgehalt der meisten fremden Weine bestimmt; jedoch nur einige französische Weine waren Gegenstand seiner Untersuchungen. Hr. J. Fontenelle hat sich deßhalb

*) Dieser Aufsatz schließt sich dem vorigen an, daher wir ihn hier noch mittheilen. Hr. Fontenelle gibt übrigens die Art seines Verfahrens nicht an, und sagt in einer Note: der erhaltene Weingeist habe 19° (wahrscheinlich Baume) gewogen. Hiernach sollte man glauben, die angezeigten Quantitäten betrügen einen solchen. Aber die erhaltene Menge wäre dann viel zu gering, und so ist es wahrscheinlich, daß so lange destillirt wurde, bis der übergegangene Weingeist 19° wog. Dann wurde derselbe auf absoluten berechnet. D. Ueb.

veranlaßt gefunden, eine große Anzahl Weine aus verschiedenen Provinzen Frankreichs und von verschiedenem Alter hinsichtlich des Alkoholgehaltes zu prüfen. Er wendete dazu Weine an, die ein Alter von 1 bis 20 Jahren hatten und die theils an Bergen, theils in Ebenen gebaut worden waren. Die Resultate seiner Versuche sind folgende:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wein v. Banyulls | enthält i. Mittel | 21,96 | pCt. | Alkoh. |
| — „ Rivesaltes | — „ — | 21,80 | — | — |
| — „ Colliouvre | — „ — | 21,62 | — | — |
| — „ Lapalme | — „ — | 20,93 | — | — |
| — „ Sigean | — „ — | 20,56 | — | — |
| — „ Mirepeisset | — „ — | 20,45 | — | — |
| — „ Salces | — „ — | 20,43 | — | — |
| — „ Narbonne | — „ — | 19,90 | — | — |
| — „ Lezignan | — „ — | 19,46 | — | — |
| — „ Leucate u. Fitou | — „ — | 19,70 | — | — |
| — „ Montagnac | — „ — | 19,30 | — | — |
| — „ Nissan | — „ — | 18,80 | — | — |
| — „ Mez | — „ — | 18,60 | — | — |
| — „ Beziers | — „ — | 18,40 | — | — |
| — „ Lünel | — „ — | 18,10 | — | — |
| — „ Monpellier | — „ — | 17,65 | — | — |
| — „ Carcassonne | — „ — | 17,22 | — | — |
| — „ Frontignan | — „ — | 16,90 | — | — |
| — „ Bourgogne | — „ — | 14,75 | — | — |
| — „ Bordeaux | — „ — | 14,73 | — | — |
| — „ Champagne | — „ — | 12,20 | — | — |
| — „ Toulouse | — „ — | 11,97 | — | — |

Herr Fontenelle bemerkt noch, daß durch seine Arbeiten, so wie auch durch die von Brande, keines-

weges der Alkoholgehalt der Weine der angeführten Orte für jedes Jahr bestimmt worden sey, sondern daß auch Weine, welche an denselben Orten gebaut sind, eine verschiedene Menge Alkohol enthalten können, und daß diese abhänge von der Art und dem Alter des Weinstocks, der Lage des Weinbergs und der Witterung.*)

## IV. Nachrichten und Bemerkungen vermischten Inhalts.

### Anwendung des Galvanismus zur Heilung der Asphyxie.

Von Leroy d'Etiolle.

(Im Auszuge aus dem Journal de Physiol. experiment. Janv. 1827.)

Leroy d'Etiolle hat Versuche angestellt, um den Galvanismus theils in Verbindung mit vorsichtigem Einpumpen von Luft in die Lunge, theils ohne dieses zur Heilung der Asphyxie anzuwenden. Durch bloses Einpumpen von Luft werden nämlich nicht ganz die natürlichen Verhältnisse, unter welchen das Athemholen Statt findet, herbeigeführt, denn unter diesen dehnt nicht die Luft die Brust aus, sondern die Ausdehnung der Brust geht dem Einströmen der Luft voran. Um nun das künstliche Athemholen dem natürlichen ähnlicher zu machen, hat sich Leroy d'Etiolle des

*) Vergl. hiemit das S. 274 Angeführte. D. H.

Galvanismus bedient, der schon von einigen andern Aerzten bei Asphyxie angerathen worden ist. Die Art der Anwendung geht aus nachstehenden Versuchen hervor.

1) Eine Katze wurde 4 Minuten lang in Wasser untergetaucht; die Respiration hatte dadurch ganz aufgehört. Es wurde jetzt an derselben die Tracheotomie vollzogen, in die Luftröhre eine Canüle eingelegt und an beiden Seiten in die Brustwand zwischen der 7ten und 8ten Rippe eine Acupunkturnadel einige Linien tief bis auf die Fasern des Zwergfells eingestochen. Hierauf wurde ohngefähr eine Secunde lang vorsichtig durch die Canüle Luft eingeblasen und gleichzeitig die Leiter der galvanischen Säule mit den Acupunkturnadeln verbunden, dann letztere mit der Säule außer Verbindung gebracht und durch schwachen Druck auf den Unterleib das Ausathmen befördert. Nachdem diese beiden Operationen 7 bis 8 mal wiederholt waren, fand die Respiration wieder von selbst statt und das Thier war ins Leben zurückgekehrt.

2) An einer andern Katze, die 5 Minuten lang unter Wasser gehalten, nach welcher Zeit der Herzschlag nicht mehr zu bemerken war, wurde ebenfalls die Tracheotomie vollzogen und eine Canüle in die Luftröhre eingelegt. Die künstliche Respiration wurde ohne Anwendung von Galvanismus blos durch Einblasen von Luft, welches aber erst nach 5 Minuten begann, bewirkt und gegen $\frac{1}{4}$ Stunde fortgesetzt, ohne daß das Thier ins Leben zurückkehrte.

3) Eine jüngere Katze wurde auf gleiche Weise wie

in vorstehenden Versuchen behandelt, nur wurde bei dieser versucht, die Respiration blos durch Anwendung einer galvanischen Strömung zurückzuführen, die wie im ersten Versuche nach dem großen Durchmesser des Zwergfells quer durch die Brust ging. Dieser Versuch gelang auch, denn so bald die Verbindung mit der Säule hergestellt war, bewegte sich der Brustkasten und es drang Luft durch die Canüle in die Lunge. Nach 1 Secunde wurde die galvanische Strömung ausgesetzt und das Ausathmen durch schwachen Druck auf den Unterleib begünstigt. Dieses wurde eine Minute lang wiederholt, wo die natürliche Respiration wieder Statt fand.

Drei Kaninchen auf oben angeführte Weise und dann durch Galvanismus in Verbindung mit Einblasen von Luft behandelt, wurden sämmtlich in das Leben zurückgebracht. Dagegen wurden von 3 andern Kaninchen, bei welchen blos das Einblasen von Luft angewendet wurde, nur eins wieder hergestellt.

Aus vorstehenden Versuchen geht hervor, daß der Galvanismus die Respiration, ohne daß Luft eingeblasen wird, wieder herstellen kann. Will man das Einblasen von Luft damit verbinden, so muß es gleichzeitig Statt finden und regelmäßig mit der galvanischen Strömung unterbrochen werden, damit die Exspiration Statt finden kann, die durch leichten Druck auf das Abdomen befördert wird.

30 bis 40 Plattenpaare von 1½ Zoll Durchmesser werden wahrscheinlich für den Menschen hinreichend seyn. Eine kleine galvanische Säule, die so eingerichtet ist,

daß sie dem Apparat zur Rettung von Ertrunkenen ꝛc. beigefügt werden kann, würde diesem Zwecke entsprechen.

---

## Mittel gegen Asthma.

Dr. Francesco Chiarenti hat beobachtet, daß das Einblasen von Luft mittelst eines Blasebalgs ein sehr wirksames Mittel gegen Asthma sey. Sehr starke Anfälle von Asthma wurden hierdurch schnell gehoben. Auch schon der Aufenthalt in freier Luft, besonders bei Wind, verschafte den am Asthma Leidenden sehr große Erleichterung. Gestützt auf zahlreiche Erfahrungen glaubte er sich zu dem Schlusse berechtigt, daß durch dieses Mittel das Asthma in den meisten Fällen völlig geheilt werden kann.

(Antologia di Firenze, Sept. 1825.)

---

## Heilung der Epilepsie durch blausaures Eisenoxydul-oxyd.

Kirchhoff in Gent hat das blausaure Eisenoxydul-oxyd mit sehr glücklichem Erfolge bei Epilepsie angewendet. Es gelang ihm dadurch die Heilung der Epilepsie, welche schon Jahre lang bestanden hatte, in den Fällen, wo die Krankheit von keinem organischen Fehler abhing. Er gibt es bei Erwachsenen anfangs zu ¼ Gran und steigt bis zu 6 Gran, zuweilen selbst darüber.

---

## Reines salpetersaures Queckſilberoxydul als Arzneimittel.

Dr. Sundelin empfiehlt das oxydfreie, kalt bereitete kryſtalliſirte ſalpeterſaure Queckſilberoxydul als Arzneimittel. Daſſelbe kann beſſer vertragen werden, als der Liquor hydrarg. nitric. Ph. Bor., der wegen ſeines Gehaltes an ſalpeterſaurem Queckſilberoxyd die Verdauungswerkzeuge angreift. Er gab es zu $\frac{1}{4}$ bis 1 Gran zweimal täglich, am beſten in Pillenform mit Süßholzſaft und Altheewurzelpulver. Er wendete es in allen Fällen gegen Syphilis an, wo gewöhnlich Sublimat gereicht wird.

(Horns Archiv 1827. 1tes Stück 164.)

## Neue Mittel gegen Eingeweidewürmer.

Zwei auf der Inſel Cuba einheimiſche Pflanzen ſind nach zahlreichen Erfahrungen ſpecifiſche Mittel gegen die Eingeweidewürmer. Die eine dieſer Pflanzen heißt Pica-pica, ihre Wirkung ſcheint rein mechaniſch zu ſeyn, man glaubt, daß ſie die zarten Membranen zerreißt, aus welchen die Gewebe der Eingeweidewürmer beſtehen. Die zweite, welche Yaba genannt wird, iſt ein wirkliches Gift für die Eingeweidewürmer. Man gibt letztere in ſchleimigen Abkochungen. In ſehr ſtarken Doſen wirkt ſie narkotiſch. Durch zweckmäßige Anwendung dieſer Pflanzen werden die Eingeweidewürmer ſicher abgetrieben, ohne daß dabei eine nachtheilige Nebenwirkung Statt findet.

(Journal des Progrès des Sciences ect. vol. II. 1827.)

### Barbasco-Wurzel.

Nach Halmilton wächst an den Ufern des Flusses Meta eine Pflanze, deren Wurzel, Barbasco-Wurzel genannt, in Abkochung angewendet, die Eigenschaft hat, die Fische zu betäuben. Die Indianer benutzen sie wegen dieser Wirkung zu Fischfang. Auf Alligatoren und Seeschildkröten wirkt dieselbe jedoch nicht.

---

## V. Literatur und Kritik.

Taschenbuch der Arzneipflanzen, oder Beschreibung und Abbildung sämmtlicher officineller Gewächse. Nebst Anleitung zur systematischen Kenntniß derselben. Herausgegeben von J. Leo, Dr. der Medicin ꝛc. Mit einer Vorrede von H. F. Link. Zweiter Band und dritten Bandes erste Hälfte. Berlin 1827.

Die Einrichtung dieses Taschenbuchs und was im Allgemeinen über dasselbe zu sagen ist, wurde bereits bei der Anzeige des ersten Bandes mitgetheilt; wir können daher sogleich zum speciellen Inhalte des vorliegenden zweiten Bandes übergehen, dessen erste Hälfte folgende Pflanzen enthält:

Ribes Uva crispa. Rhododendron ferrugineum. Passiflora laurifolia. Fumaria officinalis. Arbutus alpina. Bignonia longissima. Spilanthes oleraceus. Aspidium coriaceum. Carica Papaya. Corydalis bul-

bosa. Arnica montana. Crocus vernus. Prunus domestica. Vaccinium uliginosum. Hyperanthera Moringa. Nigella sativa. Bixa Orellana. Eryngium campestre. Psychotria emetica. Artemisia vulgaris. Sphaerococcus Helmintochortos. Arctium Bardana. Solanum Dulcamara. Melia Azederach. Santalum album. Artemisia Absinthium. Thymus angustifolius. Saponaria officinalis. Salix Russeliana. Arctium Lappa majus. Ledum palustre. Vaccinium Myrtillus. Pyrethrum Parthenium. Thymus Serpyllum. Pulmonaria officinalis. Delphinium Staphis agria. Salix pentandra. Glechoma hederacea. Galeopsis villosa. Prunus Padus.

Daß Arbutus alpina eine officinelle Pflanze sey, war uns bis jetzt entgangen; es sollen davon die Beeren, so wie die Zweige und Blätter gebraucht werden. Wir bedauern, daß nicht bemerkt wurde, welche Pharmakopöe diese Art Arbutus aufnahm, und welches pharmakologische Werk über ihre Wirkungsart näheren Aufschluß gibt.

Bei Spilanthes oleraceus wird bemerkt, daß man in der Heimath des Gewächses (Südamerika) dasselbe als antiscorbutisches und antihydropisches Mittel benutze, wobei zu erinnern wäre, daß man auch in Europa, namentlich in Frankreich dasselbe in den jüngsten Zeiten zumal als antiscorbutisches Mittel gebrauchte. — Warum der Frühlingssafran Crocus vernus hier eine Stelle erhielt, sieht man nicht ein, da davon kein Theil officinell gebraucht wird, und auch sonst in diesem Taschenbuche auf die Verwechslung der Mittel wenig Rücksicht genommen wird, denn nur zur

Vergleichung mit dem wahren Safran, hätte man dem Crocus vernus eine Stelle vergönnen können. — Zwischen Pflaumen und Zwetschen wird bei Prunus domestica, wie in allen älteren Schriften kein Unterschied gemacht, allein der Pflaumenbaum ist von dem Zwetschenbaum specifisch und sehr gut unterschieden, was man, nachdem dies in den neueren botanischen Schriften so genau erörtert wurde, nicht mehr übersehen sollte. — Vaccinium uliginosum wurde kaum je als officinelle Pflanze in den Apotheken aufbewahrt, sie hätte also füglich hier übergangen werden können.

In der zweiten Hälfte findet man folgende Gewächse:

Arum maculatum. Gentiana lutea. Viola odorata. Plantago major. Rosa canina. Lamium album. Laurus nobilis. Asparagus officinalis. Hypericum perforatum. Cistus creticus. Pistacia vera. Viola tricolor. Cynanchum Vincetoxicum. Castanea vulgaris. Gnaphalium arenarium. Vitis vinifera. Iris germanica. Panax quinquefolium. Taxus baccata. Carthamus tinctorius. Olea europaea. Cardamine pratensis. Salvia officinalis. Armeniaca vulgaris. Dorstenia Contrajerva. Pinus Larix. Rhamnus catharticus. Dictamnus albus. Vanilla aromatica. Sisymbrium Nasturtium. Styrax officinalis. Acanthus mollis. Linaria vulgaris. Thea Bohea. Lithospermum officinale. Ficus Carica. Rhamnus Frangula. Orchis mascula. Hyssopus officinalis. Laurus Cinnamomum. —

Bei der Spargel, Asparagus officinalis, führt Hr. Dr. Leo als officinellen Theil blos die jun-

gen Sprossen an, um deren Willen allerdings die Pflanze häufig cultivirt wird, indem sie, wie bekannt, im Frühjahre gewöhnlich zur Speise dienen, allein die Aerzte verschreiben weit öfters die Wurzeln, die zu den eröffnenden und harntreibenden Mitteln (aperientia et diuretica) gerechnet wurden. Dem gemeinen Eibenbaume, Taxus baccata, werden hier alle nachtheiligen Wirkungen abgesprochen, und die früheren Erfahrungen von der Schädlichkeit der Blätter und Früchte für unrichtig erklärt, was wir keineswegs billigen können, und deßhalb nur an die Beobachtungen erinnern, welche kürzlich Hr. Medicinalrath Hartmann zu Frankfurt an der Oder in Hufelands Journal der praktischen Heilkunde mitgetheilt hat, aus welchen hervorgeht, daß der Taxbaum allerdings eine Giftpflanze genannt zu werden verdient. —

Bei dem officinellen Salbei, Salvia officinalis, hätten die verschiedenen Varietäten desselben um so weniger übergangen werden sollen, da sie auch in Hinsicht des Gehaltes an ätherischem Oele und folglich auch in ihrer Wirksamkeit verschieden sind, und es mithin nicht ganz gleichgültig seyn kann, welche derselben zum medicinischen Gebrauche vorzugsweise benutzt werden soll. —

Von den Aprikosen sagt der Hr. Verfasser: „die „in den Kernen befindlichen Mandeln*) sind sehr bitter.“ Dies ist jedoch nur theilweise wahr, denn es gibt Aprikosen, deren Samen so süß wie die gewöhnlichen Man-

*) sollte wohl heißen, die in der harten Schale enthaltenen, mandelähnlichen Samen.

deln sind, namentlich die Ananas-Aprikose, die violette Aprikose, die rothe Aprikose u. s. w. dagegen die gemeine und mehrere Varietäten derselben allerdings einen bittern Kern hat, sich also die Sache verhält, wie mit den bittern und süßen Mandeln.

Die unter dem Namen Dictamnus albus beschriebene und abgebildete Pflanze ist D. Fraxinella Link, der wahre weiße Diptam mit etwas niedrigerem Stengel und weißer Blume ist weit seltener, und unterscheidet sich noch durch die ungerandeten Blattstiele. —

Von dem dritten Bande ist uns nur die erste Hälfte zu Gesicht gekommen; sie enthält folgende Pflanzen: Gossypium religiosum. Pyrola rotundifolia. Roccella tinctoria. Caryophyllus aromaticus. Orchis Morio. Myristica moschata. Parmelia parietina. Plumbago coerulea. Cassia Fistula. Convolvulus macrorhizus. Swietenia Mahagoni. Triumfetta Lappula. Hura crepitans. Solea verticillata. Osmunda regalis. Bauhinia acuminata. Mirabilis dichotoma. Persea gratissima. Pinus balsamea. Rhizophora Mangle. Cassia occidentalis. Mikania sophiaefolia. Phytolacca decandra. Podophyllum peltatum. Cassia obovata. Jatropha multifida. Pinus canadensis. Belonia aspera. Anona muricata. Piper Cubeba. Achras Sapata. Solea Ipecacuanha. Euphorbia officinarum. Pimpinella Saxifraga. Piper nigrum. Daucus Carota. Ilex Aquifolium. Cuminum Cyminum. Caffea arabica. Coriandrum sativum.

Wir hätten bei der Untersuchung dieser Abbildungen und der dazu gehörigen Beschreibungen eine nicht

geringe Anzahl von Bemerkungen zu machen, Gelegenheit gehabt, übergehen sie aber und erinnern blos, daß der Hr. Verf. gleich bei der ersten Pflanze sich in einigen Punkten in auffallendem Irrthum befindet. Er sagt nämlich: „Diese halbstrauchartige Pflanze ist in Westindien einheimisch und wird da, so wie in Süd- und Nord-Amerika, so wie in Afrika, besonders neuerlich in Aegypten u. s. w. nebst mehreren Arten der Gattung, vorzüglich dem Gossypium herbaceum, häufig angebaut." Hier müssen wir erinnern:

1) G. religiosum ist nicht in Westindien, sondern in Ostindien einheimisch.

2) Daß man in dem kalten Nord-Amerika Baumwolle ziehen könne, ist ganz und gar unwahrscheinlich.

3) Auch in Europa wird Baumwolle cultivirt, namentlich auf den Inseln des griechischen Archipelagus, so wie in Sicilien und Malta, jedoch kaum G. religiosum. Von dieser letzteren leitet Hr. Dr. Leo die gemeine weiße überall bekannte Baumwolle ab, was aber ganz unrichtig ist, denn G. religiosum hat eine gelbe Wolle, aus welcher die Chinesen den bekannten Nankin verfertigen, wovon die Farbe um desto dauerhafter ist, weil die Baumwolle solche von Natur hat. —

Was die Abbildungen angeht, so können wir nur an unser früheres Urtheil erinnern und bedauern, daß unser dort geäußerte Wunsch nicht in Erfüllung gegangen ist. —

Dictionnaire des Drogues simples et composées, ou Dictionnaire d'Histoire naturelle médicale, de Pharmacologie et de Chimie pharmaceutique, par A. Chevallier et par A. Richard. Tome deuxieme. Paris 1827.

Von der Einrichtung dieses Werkes und der Art wie die einzelnen Gegenstände darin abgehandelt werden, ist bereits bei der Anzeige des ersten Bandes zureichend gesprochen worden; wir begnügen uns deßhalb aus diesem zweiten Bande mehrere der vorzüglichsten Artikel auszuzeichnen.

Cérat. Mehrere Vorschriften zur Bereitung von Wachssalben werden mitgetheilt, wie Cérat préparé à l'eau, Cérat de Quinquina u. s. w., doch sind es im Ganzen weit weniger, als von andern ähnlichen Bereitungen aufgenommen wurden. Mit Recht bemerken die Verf., daß wenn sie die vielerlei Formeln zur Bereitung von Ceraten hätten anzeigen wollen, dazu ein viel zu großer Raum hätte gebraucht werden müssen; welchen Grundsatz man übrigens bei allen Präparaten hätte befolgen sollen.

Cérisier. Man findet hier Nachricht von der neuen botanischen Eintheilung der Kirschensorten, deren mehrere besonders von Decandolle als eigene Arten beschrieben wurden.

Champignons; ein ziemlich weitläufiger Artikel, in welchem verschiedene Gegenstände aus der Naturgeschichte und dem medicinischen Gebrauche der Schwämme zweckmäßig abgehandelt werden.

Charbon. Hier über Kohle im Allgemeinen, über Chinakohle (!) animalische Kohle, vegetabilische Kohle, Schwammkohle u. s. w.

Chataignier. Ein interessantes Abschnitt über den Kastanienbaum, seine Varietäten, Culturart u. s. w. Die Lyoner Kastanien (marrons de Lyon) werden in Paris am meisten geschätzt, und man verzuckert sie sogar. Um die dünne rothe Haut, welche unmittelbar und fest an dem Samen anklebt, leicht zu entfernen, soll man die geschälten Kastanien, nach Hr. Bernaut in einem kalihaltigen Wasser sieden, wobei das Kali lediglich nur auf die rothe Haut wirke, die in eine sehr leicht zu entfernende schwarze Masse verwandelt werde, ein Umstand, dessen Kenntniß unsern Köchinnen sehr angenehm seyn dürfte. —

Chaux. Kalk, das Chemische und zum Theil auch das Therapeutische dieses Mittels.

Chêne commun, gemeine Eiche; wir erfahren hier beiläufig, daß Hr. Chevallier Versuche mit dem Pulver der Eichenrinde machte, um darin dem Chinin und Cinchonin ähnliche Stoffe zu entdecken; diese Versuche sollen interessante Resultate geliefert haben, die aber noch nicht bekannt gemacht worden sind. Von den gerösteten Eicheln wird bemerkt, daß man sie gegen Diarrhoe, Harnruhr u. s. w. empfohlen habe, jetzt aber nicht mehr brauche, was jedoch von Deutschland nicht gelten kann, wo sie noch bei manchen Aerzten in großem Ansehen stehen und öfters verordnet werden.

Chimie. Das Historische von der Chemie als Wissenschaft kurz aber instructiv zusammengestellt, be-

sonders interessant und lehrreich ist das, was über die neuesten chemischen Entdeckungen gesagt wird, doch dünkt es uns bei diesem Artikel, wie bei manchen andern, daß die Verdienste der Franzosen, die wir übrigens nicht schmälern wollen, allzusehr hervorgehoben und die der Ausländer allzusehr vernachlässigt werden, wobei nur Berzelius ausgenommen werden kann. — Am Schlusse des Artikels sagt dessen Verfasser, alle Eintheilungen, die man vorgeschlagen hätte, um das Studium der Chemie zu erleichtern, ließen sich auf zwei Haupt-Sectionen zurück bringen, nämlich die unorganische und organische Chemie. Die Zweige dieser Wissenschaft, die man hätte mit dem Namen meteorologische, mineralische, vegetabilische und animalische Chemie bezeichnen wollen, gehörten zu diesen beiden Klassen: Was die sogenannte pharmakologische, technische und ökonomische Chemie anlange, so sey es klar, daß es die Chemie sey angewandt auf Medicin, Künste u. s. w., nach welchen Gesichtspunkten überall in dem vorliegenden Werke verfahren worden wäre.

Chiretta ou Chirayta. In der jüngsten Zeit ist von der Gentiana Chirayta in den pharmaceutischen Zeitungen öfters die Rede gewesen; man wird sich erinnern, daß Hr. Lemaire-Lisancourt aus der genannten Pflanze eine neue Gattung bildete, die er Henricea nannte, und daß Hr. Guibourt in der Wurzel dieser Art den wahren Calmus der Alten zu finden glaubte. Was das erste angeht, so wird hier erinnert, daß die neue Gattung wohl etwas allzueilig und ohne zureichende Untersuchung aufgestellt worden sey, auch der gewählte Name nicht gut passe, weil man

schon eine Gattung Henricea habe. Daß Gentiana Chirayta der wahre Calmus der Alten sey, wird nicht zugegeben, und Referent theilt diese Meinung vollkommen, kann sich aber jetzt dabei nicht aufhalten.

Chlorates, Chlorures. Unter diesen beiden Aufschriften werden eine große Zahl der jetzt bekannten chlorhaltigen Präparate beschrieben und sonst gehörig erörtert; wir heben daraus nur einiges Geschichtliche über den jetzt viel gebrauchten Chlorkalk aus. Die Entdeckung desselben sagt Hr. Chevallier, ist in den von uns benutzten Werken nicht genau angegeben; man weiß nur, daß dieses Produkt im Großem und im trocknen Zustande im Jahr 1798 von Mascintosck in Glasgow bereitet wurde. Später bereitete es Tennant und ließ sich deßhalb ein Patent geben, um es zum Bleichen zu gebrauchen. — Dalton, Welter, Thompson und Grouvelle lieferten analytische Untersuchungen von dieser Substanz, welche besonders seit einigen Jahren von Hrn. Labarraque als ein die Luft reinigendes Mittel gebraucht wurde. Ueber die Priorität dieser Entdeckung hat man sich gestritten; es geht übrigens aus dem, was hier sehr umständlich mitgetheilt wird, hervor, daß Hr. Professor Masuyer in Straßburg zuerst den Chlorkalk und zwar schon im Jahre 1807 angewendet habe; auch daß Hr. Bories, Apotheker in Montpellier, etwas ähnliches vor Labarraque vorschlug.

Chocolat. Der Seltsamkeit wegen theilen wir hier folgende Stelle wörtlich übersetzt mit: Die Deutschen bereiten eine Art Chocolade in Pulver; sie entfer-

nen mit Hülfe von kochendem Wasser das Häutchen vom Cacao, und lassen hernach die Samen mit Hülfe des Feuers in einem eisernen Geschirre trocken werden. Der so getrocknete Cacao wird hernach zu einem sehr feinen Pulver gestoßen, dem sie pulverisirten Zucker und Gewürze zusetzen. Dieses Pulver mit warmem Wasser oder Milch gemischt, dient zur Bereitung der Chokolade. —

Choucroute. Mit dem genauesten Detail wird in diesem Artikel gelehrt, wie man in Deutschland aus dem Kohle das Sauerkraut bereitet.

Chromates, Chrome. Die Verbindungen des Chroms mit Baryt, Eisen, Quecksilber, Blei u. s. w. werden hier erörtert.

Um unsere Anzeige nicht zu sehr auszudehnen, müssen wir uns wiederum begnügen, aus dem Buchstaben C nur noch die wichtigsten Artikel blos zu nennen:

Cidre, Aepfelwein; Cigue, Schierling; Cinchoniae; Cire d'Abeilles, Bienenwachs; Cire végétale, Pflanzenwachs; Citronnier, Citronenbaum; Civette, Zibeth; Clarification, Klärung; Cochenille, Colchique, Zeitlose; Collyres, Mittel bei Augenkrankheiten; Colombo, Coque du Levant, Fischkörner; Cotonnier, Baumwollenstrauch; Crucifères, Kreuzblumenpflanzen; Cuivre, Kupfer; Cyanogéne, Blaustoff; Cyanures, Verbindungen mit demselben; Cytisine u. s. w.

Aus dem Buchstaben D zeichnen wir folgendes aus: Decoction, Abkochung. Mehrere Vorschriften zur Bereitung von Decocten werden hier mitgetheilt, z. B.

Decoction blanche, D. de Casse, D. amère u. s. w. auch eine Decoction de raçine de Serpentaire kommt vor, wo eine Unze der Wurzel mit 4 Pfund Wasser bis zur Hälfte eingekocht werden soll: ein Verfahren, das wir nicht billigen können, indem die wirksamsten Theile der Serpentaria auf diese Weise gewiß zu Grunde gehen.

Dessication. Unter dieser Aufschrift werden zweckmäßige Regeln zum Trocknen der Wurzeln, Rinden, Blätter, Blumen, Früchte u. s. w. gegeben. Sonstige wichtige Artikel dieses Buchstabens sind Dahlia, Dattier, Dattelpalme, Digitale pourprée, Diosma, Destillation, Drogues u. s. w.

Reichhaltiger ist der Buchstabe E, es kommen da vor unter andern: Eau, Wasser mit vielen Formeln zur Bereitung von wäßrigen Medikamenten, z. B. Dippels Wasser, Kalkwasser, griechisches oder ägyptisches Wasser u. s. w.; zur Bereitung der destillirten Wasser sind ausführliche Vorschriften gegeben, und diese Wässer eingetheilt in solche, die von wenig riechenden Pflanzen, in jene, die von stärker riechenden Gewächsen und in die, welche von sehr fragranten Blumen bereitet werden.

Eaux minérales. Mineralwässer; ein eben so großer als interessanter Abschnitt, eine beigefügte Tabelle enthält in alphabetischer Ordnung die Aufzählung der wichtigsten Mineralwässer, mit Angabe ihrer chemischen Analysen, der Dosen, in welchen sie genommen werden können, und der Formeln zu ihrer künstlichen Darstellung. Es kann aber diese Tabelle nur für die

französischen Heilquellen als zuverlässig gelten, auch sind von den auswärtigen nur wenige genannt. —

Ecorce, Rinde. Es wird hier besonders auf den Unterschied der Rinde in den Dicotyledonen und Monocotyledonen aufmerksam gemacht, und eigentlich diesen letzteren gar keine Rinde zuerkannt, indem bei diesen der äußere Theil des Stammes sich in der Regel blos aus den Ueberbleibseln der Blattstiele bildet.

Electuaires. Unter diesem Namen werden nicht nur die Latwergen, sondern auch die Conserven begriffen, und zu deren Bereitung sowohl allgemeine Regeln, als auch eine Menge einzelne Formeln mitgetheilt, von denen wir nicht wenige für ganz überflüssig ansehen und die gar wohl aus diesem Wörterbuche hätten wegbleiben können; z. B. Electuaire d'Aloes, E. opiacé astringent u. s. w., E. de Rhabarbe u. s. w. dazu kommt nun noch eine große Tabelle mit kleinerer Schrift gedruckt, die obsolete Formeln zu Electuarien enthält, worunter man noch ganz erbauliche Vorschriften aus den Zeiten des Rhases findet. Was soll man aber heut zu Tage mit solchen Dingen anfangen? und hätte der Raum in einem solchen Wörterbuche, in dem manche höchst wichtige Gegenstände nur ganz kurz abgethan sind, nicht zu etwas Brauchbarerem verwendet werden können?

Embaumement. Einbalsamirung; ein ziemlich langer Abschnitt, der das Neueste enthält, was über diesen Gegenstand bekannt geworden ist und manches Interesse gewährt. —

Die wichtigsten Artikel in diesem Buchstaben möch-

ten noch folgende seyn: Emétine, Emplâtres, Pflaster, Emulsions, Encens, Weihrauch, Eponge, Schwamm, Espéces, Kräuter-Species, Etain, Zinn, Etheres, Euphorbe, Extraits, hierbei eine große Tabelle, die den Extractgehalt von einer Menge officineller Droguen angehen soll.

Aus Lit. F. glauben wir folgende Abschnitte bemerklich machen zu müssen:

Fécule. Stärkmehl. Von dieser Materie ist bereits im ersten Bande unter dem gleich bedeutenden Worte Amidon die Rede gewesen, sie erhielt aber hier noch eine Stelle, weil seit dem Drucke des ersten Bandes dieses Wörterbuches neuere Untersuchungen über die Natur des Stärkmehls bekannt geworden sind. Nach diesen Untersuchungen, die man Hrn. Raspeil verdankt, ist jedes Körnchen Stärkmehl, das sich in dem Zellgewebe gewisser Vegetabilien entwickelt, ein blasenartiges Organ, dessen äußere Hülle bei der Einwirkung des Wärmestoffes zerreißt und dann eine innerlich enthaltene gummöse Substanz austritt. Durch das Kochen im Wasser bersten also die Bläschen; die zerrissenen, von dem gummösen Theil getrennten Integumente nähern sich alsdann, und geben, da sie absolut unlöslich sind, der Masse ein gallertartiges Ansehen. Dieses ist die Theorie der Stärkebildung. Auch ein leichtes Rösten zerreißt die Stärkmehlkörnchen, ein Umstand, der ihre Umwandlung in Gummi erklärt, was schon längst der Hr. Bouillon-Lagrange und Vauquelin beobachteten. Zu bemerken ist hier besonders die Eigenthümlichkeit, daß dieses durch Sieden im Wasser erhal-

tene Gummi, so wie die Integumente, wenn Jod zugesetzt wird, sich blau färben. Diese Eigenschaft geht durch das Rösten ganz verloren; was Hr. Raspail veranlaßt zu schließen, daß diese Fähigkeit durch Jod eine blaue Farbe anzunehmen, von einer besondern Substanz abhänge, die er für flüchtig hält, ohne jedoch etwas Näheres über sie angeben zu können. Diese Theorie des Hrn. Raspail ist übrigens von Hrn. Caventou lebhaft angegriffen, von ersterem aber gehörig vertheidigt worden. Da die chemischen Charaktere aller Stärkmehlarten, die durch Jod eine blaue Farbe annehmen, identisch sind, so bemühte sich Hr. Raspail physische Merkmale aufzufinden, mittelst welcher man die Stärkmehlarten verschiedener Vegetabilien unterscheiden könne. Obgleich diese Differenzen oft sehr geringfügig sind, so kommen sie doch beständig vor und es gibt kaum zwei Pflanzen, in denen das Stärkmehl eine vollkommen gleichförmige Gestalt hätte. Da zwar die Stärkmehlkörner in Hinsicht ihres Umfanges und Gestalt in einer und eben derselben Pflanze nach dem Einflusse des Bodens, des Klima's und der Jahrszeit variiren, so glaubt Hr. Raspail doch, daß es diesen Anomalien ungeachtet nützlich wäre, nicht sowohl in scientifischer, als vielmehr in commercieller Hinsicht, wenn man mit Hülfe des Mikroskopes die verschiedenen Stärkmehlarten bestimmen könnte. Auch findet man hier eine aus dem Bulletin des Sciences et de l'industrie (Nov. 1826) entlehnte Tabelle, in der die Größe und Gestalt des Stärkmehls der Kartoffeln, der Sago, der Bataten, Bohnen, Kastanien, des Salep, der Cerea-

lien und überhaupt sehr vieler Vegetabilien mit scrupulöser Genauigkeit angegeben sind.

Es enthält dieser Buchstabe noch eine Menge wichtiger Aufsätze; wir müssen uns aber begnügen, deren mehrere blos namhaft zu machen: Fer, Eisen, Fermentation, Gährung, Feuilles, Blätter der Pflanzen; fast ganz in phytographischer Rücksicht bearbeitet; Féve commune, gemeine Bohne, mit mehrerer Beziehung vieler Varietäten derselben. Figuier commun, Feigenbaum; für die Kenntniß der zahlreichen Feigensorten, wovon wenigstens die in Frankreich gewöhnlichen hier beschrieben werden, ein ganz brauchbarer Beitrag. Fleurs, Blumen, größtentheils in physiologischer Hinsicht erörtert, und zugleich auch der Blüthenstand abgehandelt. Fougéres, Farrenkräuter. Fougére mâle, männliches Farrenkraut. Die neueren chemischen Entdeckungen und die Art der medicinischen Anwendung des ätherischen Auszugs findet man hier zusammengestellt. Fraisier, Erdbeeren. Eine ganze Reihe von Varietäten dieser bekannten Frucht wird hier genau beschrieben. Fruit, Frucht. Es scheint dieser, übrigens sehr brauchbare Abschnitt, nichts anderes zu seyn, als ein Auszug aus Richards Handbuch der Botanik. Fumigation, Räucherung, besonders werden die Räucherungen mit Chlorgas, mit Salpetersäure oder die sogenannten Smithischen Fumigationen, und jedoch nur kurz die Schwefelräucherungen erörtert. Von diesen letzteren wird gesagt, sie würden wenig angewendet, was aber ganz unrichtig ist und wenig Kenntniß der medicinisch-praktischen, selbst französischen Literatur verräth.

Der Buchstab G ist in dem vorliegenden Bande noch nicht beendet; es wäre davon unter andern zu bemerken: Galanga. Die Galgantwurzel leitet der Verfasser dieses Artikels wie gewöhnlich von Maranta Galanga L. ab und bemerkt, daß die Wurzel der Kaempferia Galanga nur wenig gebraucht werde. Der Galgant soll bisweilen mit der Wurzel des Cyperus longus verfälscht werden, die man aber leicht durch die schwarze Farbe und durch die Abwesenheit der weißen kreisförmigen Erhöhungen, und durch den bittern, adstringirenden, wenig aromatischen Geschmack unterscheiden könne. Sodann wird noch einer andern im Handel vorkommenden falschen Galanga gedacht, die wahrscheinlich von einem Gewächse aus einer von der wahren Drogue ganz entfernten Familie abstamme, aber deren wahre botanische Herkunft man im Grunde gar nicht kenne. Diese Wurzel soll das Mittel halten zwischen der großen und kleinen Galanga, ebenfalls weiße kreisförmige Lagen haben, aber eine glänzende gelbliche Rinde; ihre innere Textur sey viel lockerer, der Geruch schwach und kaum bemerkbar, auch soll sie kaum zur Hälfte das specifische Gewicht der wahren Galanga besitzen. — Anzuführen wären noch die Artikel Galbanum Garance, Krapp, Garou, Seidelbast, Gélatine, Gallerte, Gélée, unter welchem Namen viele Formeln mitgetheilt werden; Gentiane u. s. w. Der vorliegende Band schließt mit dem Worte Germandrée vulgarire oder dem gemeinen Gamander. —

# Literarische Anzeigen.

## Pharmacopoea Borussia.

Heute wurde bei mir ausgegeben:

Die Preußische Pharmacopoe, übersetzt und erläutert von Dr. Friedr. Dulk. 1te bis 3te Lieferung, oder Bogen 1 — 24 des 1ten Bandes. (Einfache Mittel). Thlr. 1, 12 gr.

Der Druck dieses Werks, welches von Einem Königl. Preußischen hohen Ministerium der Geistlichen Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten durch Mittheilung der Aushängebogen der neuen Pharmacopoea huldvoll gefördert ist, geht ununterbrochen vorwärts, und der unterzeichnete Verleger glaubt, den dringenden Wünschen des pharmaceutischen und ärztlichen Publikums durch Ausgabe des Werks in einzelnen Lieferungen am zweckmäßigsten nachzukommen. Leipzig den 29. July 1827.

Leopold Voß.

---

## S. E. a Bridel-Brideri
## Bryologia universa

seu systematica ad novam methodum dispositio, historia et descriptio omnium muscorum frondosorum hucusque cognitorum cum synonimia ex auctoribus probatissimis.

2 Vol. 114 enggedruckte Bogen cum Tab. XIII. aeneis. 8 maj. Druckpap. Rthlr. 10. Velindruckp. Rthlr. 11. Schreibp. Rthlr. 12. Schweizer Velinpap. Rthlr. 14.

Ein Werk, für dessen ausgezeichneten Werth schon

der Name des der gelehrten Welt und insbesondere dem botanischen Publikum rühmlichst bekannten Herrn Verfassers Bürgschaft leistet, hat so eben die Presse verlassen und wird den Freunden der Botanik hiermit übergeben. Der überaus große Reichthum der Stoffe ist Ursache, daß der würdige Verfasser sich genöthigt sah, den früher auf circa 65 Bogen berechneten Umfang dieser Frucht seiner, eine lange Reihe von Jahren mit rastlosem Eifer und warmer Liebe für die Sache gepflogenen, Arbeit um reichlich zwei Drittheile mehr zu erweitern. Es hat dadurch dieses Werk unbedingt den Vorzug höchst möglicher Vollständigkeit vor allen bis jetzt erschienenen ähnlichen Werken des In- und Auslandes, und können sowohl die eignen Untersuchungen als auch die fleißigste Benutzung aller literarischen Hülfsmittel nicht anders als höchst verdienstlich anerkannt werden. Das auf das sorgfältigste bearbeitete Register erleichtert den Gebrauch ungemein, und die sauber ausgeführten, zum Theil colorirten, synoptisch geordneten Kupfertafeln gereichen demselben zur wahren Zierde. Der Preis ist möglichst billig gestellt worden.

Joh. Ambr. Barth in Leipzig.

# Register

## zum neunzehnten Bande des Magazins.


| | Seite |
|---|---|
| Aconitum | 221 u. 227 |
| Altheïn ist dem Asparagin ähnlich | 165 |
| Anemone nemorosa, Analyse | 167 |
| Anemonöl | 183 |
| Anemonsäure | 182 |
| — — —, flüchtige | 183 |
| Antimon-Kali, kleesaures | 142 |
| Apocynum cannabinum, als Arzneimittel | 61 |
| Arsenik, Methode denselben zu entdecken | 21 |
| Arsenikſäure, Ausscheidung derselben aus Eisenerzen | 131 |
| Asphyxie, Heilung durch Galvanismus | 275 |
| Astma, Mittel dagegen | 278 |
| Azadirin | 60 |
| Barbasco-Wurzel | 280 |
| Blausaures Eisenoxydulоxyd gegen Epilepsie | 278 |
| Blei, über die Oxydationsstufen desselben | 22 |
| — —, Verbindung desselben mit Jodkalium | 140 |
| Bleiwurzel, Anwendung gegen Krätze | 61 |
| Brod, chemische Untersuchung über die Kunst dasselbe zu backen | 68 |
| Brom, Darstellung desselben | 14 |
| Cajeputöl, Darstellungsart und Anwendung | 62 |
| Cam-wood, ein Farbholz | 127 |
| Carpathi succus | 225 u. 227 |
| Chamaeleon niger | 227 |
| Chinaalkaloide, über die Präexistenz derselben in der China | 163 |
| Chinarinde, Farbstoff in einer derselben | 67 |
| Chinasaures Chinin, künstliches | 161 |
| Chinasäure, Darstellung u. s. w. | 155. 159 u. 161 |
| Chinin, Bereitung desselben ohne Alkohol | 258 |
| — —, über Bereitung desselben im Großen | 66 |
| — —, chinasaures, künstliches | 161 |
| — —, schwefelsaures, Darstellung ohne Alkohol | 155 |
| Chlorkalk und Chlornatron | 128 |
| Cinchonin, Bereitung | 258 |
| — — chinasaures, künstliches | 161 |
| Citronensäure, Darstellung aus Johannistrauben | 143 |

| | Seite |
|---|---|
| Collinsonia canadensis L., Versuche darüber | 5 |
| Colorimeter | 13 |
| Concretionen aus einem menschlichen Herz, Analyse | 252 |
| Copaivabalsam, neue Art der Anwendung | 82 |
| Coriandrum | 222 |
| Crepis lacera | 80 |
| Cyaneisenkalium, rothes, Darstellung | 262 |
| Dioscorides, über Giftgewächse | 226 |
| Dorycnium | 221. 226 |
| Eingeweidewürmer, neue Mittel dagegen | 279 |
| Eisenoxyd natürliches, Methode dasselbe auf Arsenik zu prüfen | 134 |
| Eisenoxydulcyd blausaures, gegen Epilepsie | 278 |
| Ephemerum | 220 |
| Epilepsie, Heilung derselben | 279 |
| Erdarten, Analyse mehrerer | 263 |
| Familien, natürliche des Gewächsreichs, über das Studium derselben | 196 |
| Farbstoff, rother in einer Chinarinde | 57 |
| Galvanismus, medicinische Anwendung desselben | 276 |
| Gewächse, giftige, von Dioscorides aufgeführte | 219 |
| Gummi | 265 |
| Hanf, indischer, als Arzneimittel | 81 |
| Harmonika, chemische, über die Ursachen des Tons derselben | 229 |
| Höllenstein in dünne Cylinder zu bringen | 46 |
| Holzessig, über den durch Thierkohle gereinigten | 148 |
| Holzessigsäure, Verschiedenheit von der Essigsäure | 149 |
| Hyoscyamus | 224 |
| Jodkalium, Verbindung desselben mit Blei | 140 |
| Johannistrauben, Benutzung auf Citronensäure | 143 |
| Ixia | 225 |
| Kalk, basisch-phosphorsaurer, Löslichkeit in Salmiaklösung | 19 |
| — , frisch gebrannter, über den Salz- und Salpetersäuregehalt desselben | 19 |
| — , über die Löslichkeit desselben | 236 |
| Kleesaures Antimon-Kali | 142 |
| Kohlensaures Natron, doppelt-, über Bereitung desselben | 16 |
| Kohle, thierische, über die Anwendung derselben zur Reinigung des Holzessigs | 148 |
| Krapplak, verbesserte Darstellungsart desselben | 56 |
| Krystalle von Mutterlauge zu befreien | 146 |
| Kubeben, neue Art der Anwendung derselben | 82 |
| Kupferoxyd, schwefelsaures, Zersetzung durch Morphium | 154 |
| Kupfersalze, entwässerte, ziehen eine bestimmte Menge Wasser an | 231 |


Literatur und Kritik:


| | |
|---|---|
| Dictionnaire des Drogues simples et composées etc. Par A. Chevallier et Richard. A — G. Paris 1827. | 90 u. 286 |

Seite

Das Laboratorium. Eine Sammlung von Abbildungen und Beschreibungen der besten und neuesten Apparate, zum Behuf der chemischen und physikalischen Chemie. 1tes bis 7tes Heft. Weimar 1826 — 1827 . . . . . 165

Taschenbuch der Arzneipflanzen, oder Beschreibung und Abbildung sämmtlicher officinellen Gewächse. Herausgegeben von Dr. J. Leo. Zweiter Band und dritten Bandes erste Hälfte. Berlin 1827. . 280

Prospectus. Fungorum Species novis iconibus novisque descriptionibus illustratae. Pars I. Fungi carnosi. Cum pluribus mycologis editurus est Ed. Schmalz, Dr. Lips. 1827. . 188

Nicolai Thomae Host, Caes. Reg. Archiatri Flora Austriaca. Vol. I. Viennae 1827. . 85

Magnesia, phosphorsaure, über die Löslichkeit derselben . 232

Mandragora . . . . . 224

Manganhyperoxyd, über den Chlorgehalt desselben . . 20

Meconium . . . . . 224

Mohn, einheimischer, Extracte daraus . . . 60

Morphium in einheimischem Mohn . . . 60

— —, schwefelsaures, im Opium vorhanden . . 161

— —, — — —, Darstellung . . . 164

— —, Unterscheidungsmerkmale vom Opian . . 161

Mutterkorn, Abhandlung darüber . . . 110

Natron, doppelt kohlensaures, über Bereitung desselben . 15

Neuschwalheimer Mineralwasser, Analyse . . . 242

Opian in einheimischem Mohn . . . 61

— , Unterscheidungsmerkmale vom Morphium . . 151

Papaver corniculatum . . . . . 224

— — orientale et somniferum, über die Extracte daraus . . . . . 61

Pharicum . . . . . 224

Phosphorsaure Magnesia, über die Löslichkeit derselben . 232

Phosphorsaurer Kalk, basischer, Löslichkeit in Salmiaklösung 19

Phyllium . . . . . 225

Pica - pica . . . . . 279

Plumbago europaea . . . . . 81

Queckſilberoxydul, salpetersaures reines, als Arzneimittel . 279

Rhabarber, Mutterpflanze derselben . . . 3

Rheum Emodi . . . . . 3

Salpetersäure, Reagenz dafür . . . . 263

Salpetersaures Silberoxyd, Anwendung als Arzneimittel auf eine leichte Art . . . . . 47

Salpetersaures Silberoxyd, Reduction des geschmolzenen durch Kupfer . . . . . 48

Salpetersaures Queckſilberoxydul, reines, als Arzneimittel 279

Seite
Salze, leichtere Löslichkeit einiger in kaltem als in heißem Wasser . . . . . 231
— —, nicht zerfließliche, wasseranziehende Kraft derselben 230
Sardonia herba . . . . . 224 u. 227
Schwefel auf Arsenik zu prüfen . . . . . 135
— — Arsenik, gelber, über die giftigen Eigenschaften desselben . . . . . 78
— — Metalle, Wirkung der Alkalien darauf . . 20
Schwefelsaures Chinin, Darstellung ohne Alkohol . . 156
— — — Morphium ist im Opium vorhanden . 151
Secretion, thierische eigenthümliche, Analyse . . 254
Silberoxyd, salpetersaures, Anwendung als Aezmittel auf eine leichte Art . . 47
— — — — geschmolzenes in dünne Cylinder zu bringen . . 46
— — — — geschmolzenes, Reduction desselben durch Kupfer . . . . . 48
Spermadia . . . . . 113
Sphaeelia, neue Art Pflanzengattung . . 117 u. 126
Strychnin, Darstellung . . . . . 261
Taxus . . . . . 223
Thein, ein Alkaloid . . . . . 49
Toxicum . . . . . 224
Traubenkerne, über das fette Oel derselben . . 53
Varioliden, Anwendung derselben zum Impfen . . 82
Verbascum, officinelle Arten desselben . . . 97
— — australe . . . . . 104
— — collinum . . . . . 100
— — crassifolium . . . . . 102
— — cuspidatum . . . . . 102
— — elongatum . . . . . 99
— — nemorosum . . . . . 105
— — phlomoides . . . . . 103
— — pulverulentum . . . . . 105
— — ramigerum . . . . . 103
— — rugulosum . . . . . 105
— — thapsiforme . . . . . 101
— — thapsoides . . . . . 99 u. 106
— — Thapsus . . . . . 98
Weine, Untersuchung . . . . . 266
— —, französische, Alkoholgehalt derselben . . 273
— —, über die Erkennung der natürlichen Farbe derselben 166
Weinheimer Mineralwasser, Analyse . . . . 23
Weinöl . . . . . 261
Yaba . . . . . 279

# Register

## zum neunzehnten Bande des Magazins.


| | Seite |
|---|---|
| Aconitum | 221 u. 227 |
| Althein ist dem Asparagin ähnlich | 166 |
| Anemone nemorosa, Analyse | 169 |
| Anemonöl | 183 |
| Anemonsäure | 182 |
| — — —, flüchtige | 183 |
| Antimon-Kali, kleesaures | 142 |
| Apocynum cannabinum, als Arzneimittel | 81 |
| Arsenik, Methode denselben zu entdecken | 21 |
| Arsenikſäure, Ausscheidung derselben aus Eisenerzen | 131 |
| Asphyxie, Heilung durch Galvanismus | 276 |
| Asthma, Mittel dagegen | 278 |
| Azadirin | 60 |
| Barbaseo-Wurzel | 280 |
| Blausaures Eisenoxydoxydul gegen Epilepsie | 278 |
| Blei, über die Oxydationsstufen desselben | 22 |
| —, Verbindung desselben mit Jodkalium | 140 |
| Bleiwurzel, Anwendung gegen Krätze | 81 |
| Brod, chemische Untersuchung über die Kunst dasselbe zu backen | 58 |
| Brom, Darstellung desselben | 14 |
| Cajeputöl, Darstellungsart und Anwendung | 62 |
| Cam-wood, ein Farbholz | 127 |
| Carpathi succus | 223 u. 227 |
| Chamaeleon niger | 227 |
| Chinaalkaloide, über die Präexistenz derselben in der China | 163 |
| Chinarinde, Farbstoff in einer derselben | 67 |
| Chinasaures Chinin, künstliches | 161 |
| Chinasäure, Darstellung u. s. w. | 155. 159 u. 161 |
| Chinin, Bereitung desselben ohne Alkohol | 258 |
| — —, über Bereitung desselben im Großen | 66 |
| — —, chinasaures, künstliches | 161 |
| — —, schwefelsaures, Darstellung ohne Alkohol | 155 |
| Chlorkalk und Chlornatron | 128 |
| Cinchonin, Bereitung | 258 |
| — — chinasaures, künstliches | 161 |
| Citronensäure, Darstellung aus Johannistrauben | 143 |

| | Seite |
|---|---|
| Collinsonia canadensis L., Versuche darüber | 5 |
| Colorimeter | 13 |
| Concretionen aus einem menschlichen Herz, Analyse | 252 |
| Copaivabalsam, neue Art der Anwendung | 82 |
| Coriandrum | 222 |
| Crepis lacera | 80 |
| Cyaneisenkalium, rothes, Darstellung | 262 |
| Dioscorides, über Giftgewächse | 226 |
| Dorycnium | 221. 226 |
| Eingeweidewürmer, neue Mittel dagegen | 279 |
| Eisenoxyd natürliches, Methode dasselbe auf Arsenik zu prüfen | 131 |
| Eisenoxydulsalz blausaures, gegen Epilepsie | 278 |
| Ephemerum | 220 |
| Epilepsie, Heilung derselben | 279 |
| Erdarten, Analyse mehrerer | 263 |
| Familien, natürliche des Gewächsreichs, über das Studium derselben | 196 |
| Farbstoff, rother in einer Chinarinde | 57 |
| Galvanismus, medicinische Anwendung desselben | 276 |
| Gewächse, giftige, von Dioscorides aufgeführte | 219 |
| Gummi | 265 |
| Hanf, indischer, als Arzneimittel | 81 |
| Harmonika, chemische, über die Ursachen des Tons derselben | 229 |
| Höllenstein in dünne Cylinder zu bringen | 46 |
| Holzessig, über den durch Thierkohle gereinigten | 148 |
| Holzessigsäure, Verschiedenheit von der Essigsäure | 149 |
| Hyoscyamus | 224 |
| Jodkalium, Verbindung desselben mit Blei | 149 |
| Johannistrauben, Benutzung auf Citronensäure | 143 |
| Ixia | 225 |
| Kalk, basisch-phosphorsaurer, Löslichkeit in Salmiaklösung | 19 |
| — frisch gebrannter, über den Salz- und Salpetersäuregehalt desselben | 19 |
| — über die Löslichkeit desselben | 236 |
| Kleesaures Antimon-Kali | 142 |
| Kohlensaures Natron, doppelt-, über Bereitung desselben | 15 |
| Kohle, thierische, über die Anwendung derselben zur Reinigung des Holzessigs | 148 |
| Krapplak, verbesserte Darstellungsart desselben | 56 |
| Krystalle von Mutterlauge zu befreien | 146 |
| Kubeben, neue Art der Anwendung derselben | 82 |
| Kupferoxyd, schwefelsaures, Zersetzung durch Morphium | 154 |
| Kupfersalze, entwässerte, ziehen eine bestimmte Menge Wasser an | 231 |
| Literatur und Kritik: | |
| Dictionnaire des Drogues simples et composées etc. Par A. Chevallier et Richard. A — G. Paris 1827. 90 u. | 286 |

Seite

Das Laboratorium. Eine Sammlung von Abbildungen und Beschreibungen der besten und neuesten Apparate, zum Behuf der chemischen und physikalischen Chemie. 1tes bis 7tes Heft. Weimar 1825 — 1827 . . . . . 185

Taschenbuch der Arzneipflanzen, oder Beschreibung und Abbildung sämmtlicher officinellen Gewächse. Herausgegeben von Dr. J. Leo. Zweiter Band und dritten Bandes erste Hälfte. Berlin 1827. . 280

Prospectus, Fungorum Species novis iconibus novisque descriptionibus illustratae. Pars I. Fungi carnosi. Cum pluribus mycologis editurus est Ed. Schmalz, Dr. Lips. 1827. . 188

Nicolai Thomae Host, Caes. Reg. Archiatri Flora Austriaca. Vol. I. Viennae 1827. . 85

Magnesia, phosphorsaure, über die Löslichkeit derselben . 232

Mandragora . . . . . 224

Manganhyperoxyd, über den Chlorgehalt desselben . . 20

Meconium . . . . . 224

Mohn, einheimischer, Extracte daraus . . . 50

Morphium in einheimischem Mohn . . . . 50

— —, schwefelsaures, im Opium vorhanden . . 151

— —, — — —, Darstellung . . . 164

— —, Unterscheidungsmerkmale vom Opian . . 151

Mutterkorn, Abhandlung darüber . . . . 110

Natron, doppelt kohlensaures, über Bereitung desselben . 15

Neuschwalheimer Mineralwasser, Analyse . . . 242

Opian in einheimischem Mohn . . . . 54

—, Unterscheidungsmerkmale vom Morphium . . 151

Papaver corniculatum . . . . . 224

— — orientale et somniferum, über die Extracte daraus . . . . . 51

Pharicum . . . . . 224

Phosphorsaure Magnesia, über die Löslichkeit derselben . 232

Phosphorsaurer Kalk, basischer, Löslichkeit in Salmiaklösung 19

Phyllium . . . . . 225

Pica - pica . . . . . 279

Plumbago europaea . . . . . 81

Queckſilberoxydul, salpetersaures reines, als Arzneimittel . 279

Rhabarber, Mutterpflanze derselben . . . 3

Rheum Emodi . . . . . 3

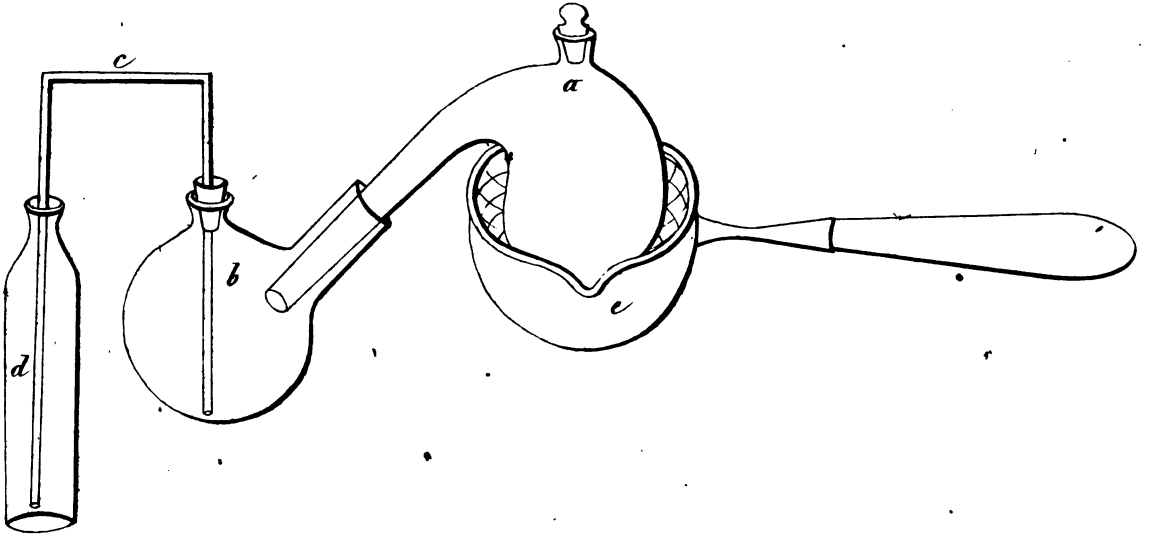
Salpetersäure, Reagenz dafür . . . . 263

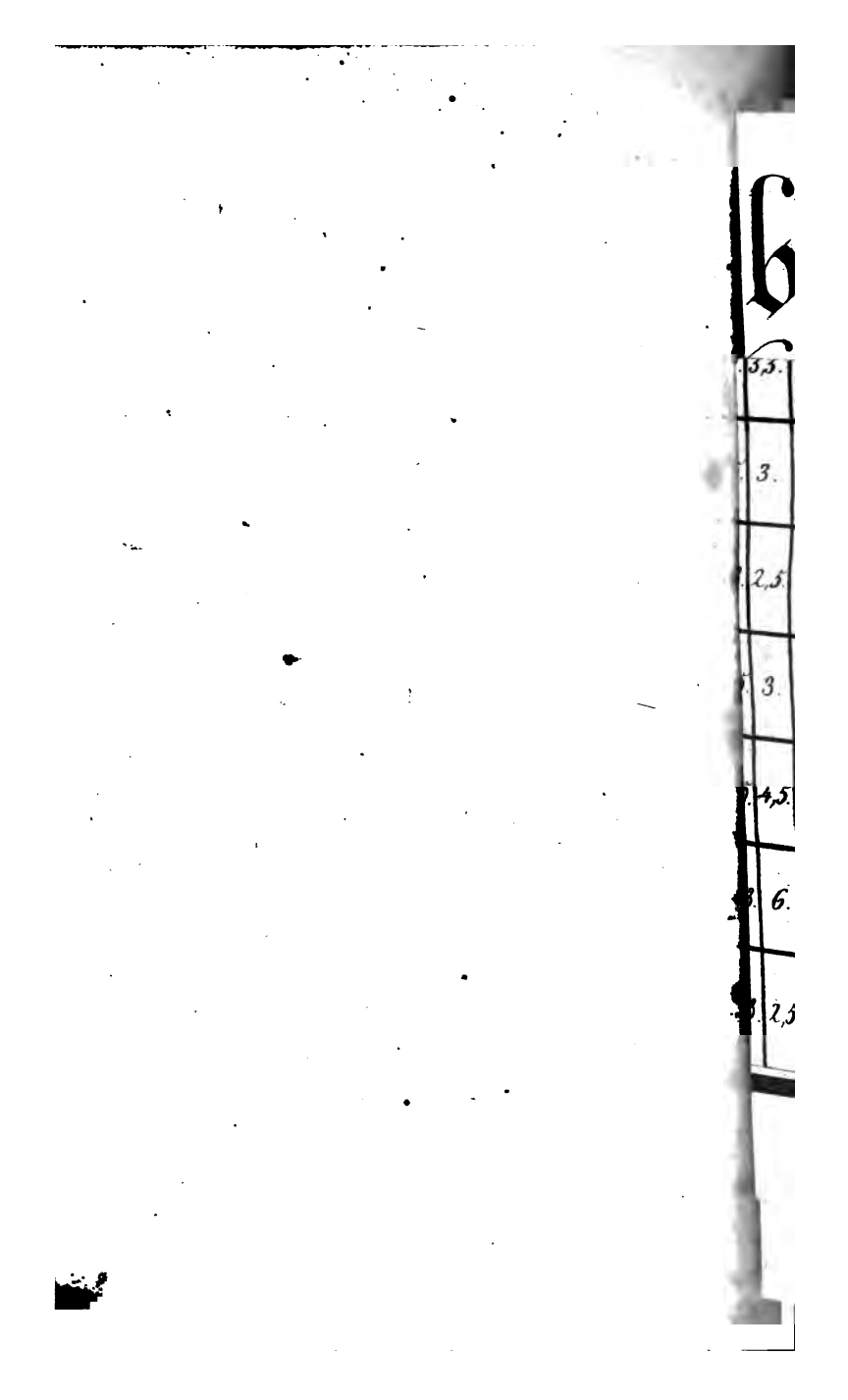
Salpetersaures Silberoxyd, Anwendung als Arzneimittel auf eine leichte Art . . . . . 47

Salpetersaures Silberoxyd, Reduction des geschmolzenen durch Kupfer . . . . . 48

Salpetersaures Queckſilberoxydul, reines, als Arzneimittel 279

Seite
Salze, leichtere Löslichkeit einiger in kaltem als in heißem Wasser . . . . . 231
— —, nicht zerfließliche, wasseranziehende Kraft derselben 230
Sardonia herba . . . . . 224 u. 227
Schwefel auf Arsenik zu prüfen . . . . . 135
— — , Arsenik, gelber, über die giftigen Eigenschaften desselben . . . . . 78
— — , Metalle, Wirkung der Alkalien darauf . . . 20
Schwefelsaures Chinin, Darstellung ohne Alkohol . . 155
— — — Morphium ist im Opium vorhanden . . 151
Secretion, thierische eigenthümliche, Analyse . . 254
Silberoxyd, salpetersaures, Anwendung als Aezmittel auf eine leichte Art . . . 47
— — — — geschmolzenes in dünne Cylinder zu bringen . . . 46
— — — — geschmolzenes, Reduction desselben durch Kupfer . . . . . 48
Spermadia . . . . . 118
Sphacelia, neue Art Pflanzengattung . . 117 u. 126
Strychnin, Darstellung . . . . . 261
Taxus . . . . . 225
Thein, ein Alkaloid . . . . . 49
Toxicum . . . . . 224
Traubenkerne, über das fette Oel derselben . . . 53
Varioliden, Anwendung derselben zum Impfen . . 82
Verbascum, officinelle Arten desselben . . . 97
— — australe . . . . . 104
— — collinum . . . . . 100
— — crassifolium . . . . . 102
— — cuspidatum . . . . . 102
— — elongatum . . . . . 99
— — nemorosum . . . . . 105
— — phlomoides . . . . . 103
— — pulverulentum . . . . . 103
— — ramigerum . . . . . 105
— — rugulosum . . . . . 105
— — thapsiforme . . . . . 101
— — thapsoides . . . . . 99 u. 106
— — Thapsus . . . . . 98
Weine, Untersuchung . . . . . 266
— —, französische, Alkoholgehalt derselben . . 273
— —, über die Erkennung der natürlichen Farbe derselben 166
Weinheimer Mineralwasser, Analyse . . . . 23
Weinöl . . . . . 261
Yaba . . . . . 279


c
a
b
d
e



# Ge

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,5. | 4. | deutl. | 7 | 82. | | | |
| 3. | Spuren. | 0. | 14. | 80. | | | |
| 2,5. | 2. | Spuren. | 3. | 89. | | | |
| 3. | 8. | deutl. | 8. | 78. | | | |
| 4,5. | 7. | deutl. | 10. | 76. | | | |
| 6. | 9. | zieml. | 6. | 74. | | | |
| 2,5. | 2. | Spuren. | 3. | 89. | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | 3. | 9,88. | 2,78. |
| | 4. | 9,83. | 2,60. |
| | 4. | 9,83. | 2,18. |
| | 4. | 9,83 | 2,60. |
| | 5. | 9,4. | 2,21. |
| | 4¾. | 9,3. | 2,08. |

# Magazin

für

# Pharmacie

und

die dahin einschlagenden Wissenschaften.

---

Von

Dr. Ph. L. Geiger.

LAWRENCE SCIENTIFIC SCHOOL. CHEMICAL DEPARTMENT

Fünfter Jahrgang.

Zwanzigster Band.

---

Karlsruhe,

im Verlag der Chr. Fr. Müller'schen Hofbuchhandlung.

1827.

LAWRENCE SCIENTIFIC SCHOOL CHEMICAL DEPARTMENT

# I. Botanik und Pharmacognosie.

## Uebersicht der um Heidelberg wildwachsenden und zum ökonomischen Gebrauche häufig cultivirten Pflanzen.

Von Professor Dierbach.

### Vierter Abschnitt.

(Fortsetzung der Abhandlung im Octoberheft 1826 des Magazins.)

Bei der Mittheilung des letzteren Abschnittes dieser Uebersicht machte ich zugleich auf diejenigen Schriften aufmerksam, die zur Erläuterung der deutschen Flor bestimmt, damals kürzlich herausgekommen waren; ich hoffte dadurch manchem Leser einen kleinen Dienst zu erweisen, und zeigte zugleich auch, welche Hülfsmittel mir bei der Bearbeitung jeder einzelnen Abtheilung zu Gebot standen oder mangelten; ein Umstand, der keineswegs außer Acht gelassen werden darf. In diesem Sinne fahre ich auch jetzt fort, die neuesten, binnen Jahresfrist erschienenen Schriften, in denen Beschreibungen oder Nachrichten von vaterländischen Gewächsen enthalten sind, kurz zu berühren, und zugleich die schwierigeren Gattungen des vorliegenden Abschnittes etwas näher zu beleuchten. —

Zuvörderst muß ich mein Bedauern ausdrücken, daß in dem Zeitraume eines Jahres keine Fortsetzung des bekannten Werkes der Herren Mertens und Koch erschien, dessen Beihülfe ich also auch jetzt wieder entbehren mußte; dagegen wurden allerdings mehrere Beiträge geliefert, die eine rühmliche Erwähnung verdienen. Das von Sturm herausgegebene, besonders durch seine Abbildungen nützliche Werk, wurde rasch fortgesetzt, und ist bereits bis zum 48sten Hefte gediehen, wodurch viele deutsche Gewächse aus mehreren schwierigen Familien, besonders aus den Cruciferen, Ranunculaceen und Carices näheren Aufschluß erhielten. — Eine sehr brauchbare und früher durchaus nicht vorhandene, fast vollständige Aufzählung der Gewächse Deutschlands in Form eines Nomenclators, lieferten die Herren Steudel und Hochstetter, deren sonstige Verdienste um die vaterländische Flor noch besonders beachtet zu werden verdienen. Der Veteran der süddeutschen Botaniker, der kaiserliche Leibarzt Host, gab uns den ersten Theil seiner vortrefflichen Flora Austriaca, der leider gerade da abbricht, wo ich in dem vorliegenden Abschnitte beginne, und dessen Benutzung ich daher ebenfalls, und zwar sehr ungern, entbehren mußte. — Eine, besonders die Geographie der Botanik im Auge habende, Dissertation, über die Pflanzen der Umgegend von Wien, lieferte Hr. Dr. Sauter. — Von der mit vieler Umsicht und reichen Hülfsmitteln bearbeiteten Flora von Freiburg im Breisgau lieferte Hr. Spenner den zweiten Theil, und über die auf der würtembergischen Alp vorkommenden Pflanzen erhielten

wir von Hrn. Georg v. Martens einen ungemein interessanten Aufsatz. —

Nicht minder als im Süden, waren auch im Norden die Freunde der Gewächskunde thätig: eine Fortsetzung des begonnenen Werkes über die um Jena wachsenden Pflanzen lieferte Hr. Dr. Dietrich, dasselbe that Hr. Weis, von den Gewächsen, die bei Danzig vorkommen. Ueber mehrere Pflanzen der Holsteinischen Flor, haben wir durch Hrn. Professor Nolte Aufschluß erhalten, und eine Flora der Mark Brandenburg, so wie der Nieder-Lausitz, schrieb der Oberlehrer, Herr Joh. Friedrich Ruthe. Noch wurde eine nicht geringe Zahl hierher gehöriger kleinerer Beiträge geliefert, die ich aber absichtlich übergehe. —

Obgleich der vorliegende Abschnitt nur zwei Linneische Klassen umfaßt, so enthalten doch diese mehrere äußerst schwierige Gattungen, über die ich einige Worte zu bemerken für nöthig finde. —

In der Dodecandria können nur die Euphorbien Schwierigkeit machen, wobei man es mir vielleicht verargt, sie nicht nach Sprengels Vorgang in die Monoecia Androgynia gebracht zu haben, wohin sie allerdings zweckmäßiger gehören; ich ließ sie aber mit Wahlenberg an ihrer alten Stelle stehen, und zwar aus denselben Gründen, die dieser berühmte Schriftsteller in der Flora Schwedens erörtert hat. Zur Berichtigung der Gattungs-Merkmale der Euphorbia lieferte übrigens die Schrift des Hrn. Adrian de Jussieu (De Euphorbiacearum. generibus Parisiis 1824) sehr zweck-

mäßige Beiträge, und bei Beschreibung der Arten darf man die vortreffliche Monographie des Hrn. Professor Roeper (Enumeratio Euphorbiarum, quae in Germania et Pannonia gignuntur. Gottingae 1824.) nicht außer Acht lassen. —

Bei der Anordnung der Gewächse der Icosandria leistete vor allen Dingen Decandolle's Bearbeitung der natürlichen Familie der Rosaceen, von welcher sie einen großen Theil enthält, die besten Dienste, und gibt einen sehr zweckmäßigen allgemeinen Leitfaden ab; für die einzelnen Gattungen und zumal für die zahlreichen Varietäten ihrer Arten aber ist noch manche andere Hülfe nothwendig. —

Von den Mandeln habe ich mehrere Formen angegeben, deren Kenntniß ich vorzüglich der gütigen Mittheilung des Hrn. Doctor Batt in Weinheim verdanke. Leider hat der letzte harte Winter (Februar 1827) fast alle Mandelbäume der Bergstraße zernichtet, und meine fernere Untersuchungen über diese interessante Bäume für mehrere Jahre hinausgeschoben. Die getroffene Anordnung der zahlreichen Varietäten der Pfirschen und Aprikosen sollte deren Auffindung erleichtern, so daß die Bestimmung derselben keine große Schwierigkeiten haben dürfte. — Die Mandelpfirsche darf man wohl mit demselben Rechte und aus denselben Gründen als besondere Art annehmen, wie Sorbus hybrida und ähnliche bereits von Linne unter die Zahl der Species aufgenommen wurden. Die neu aufgestellte Armeniaca duracina wurde von unsern Vorfahren sehr richtig unterschieden, von den Neueren aber vernachläßigt. —

Ueber die Pflaumen haben die Herren Borkhausen und v. Günderode ein eigenes Kupferwerk herausgegeben, das ich leider zu benutzen keine Gelegenheit fand; in den Schriften der Botaniker sind diese Früchte noch lange nicht gehörig geordnet, sie enthalten ohne alle Zweifel, mehrere gut unterschiedene eigene Arten, worauf ich besonders aufmerksam machen wollte. Meine eigenen Untersuchungen darüber sind noch zu wenig zahlreich und noch nicht so weit geordnet, als daß ich es wagen könnte, schon jetzt etwas Näheres darüber zu sagen. — In dem Texte vergas ich einer Varietät der Prunus damascena zu gedenken, deren Fleisch an den Kernen äußerst fest anhängt, wie dies z. B. bei mehreren Pfirschen-Sorten ebenfalls vorkommt. —

Bei der Anordnung der Kirschen folgte ich vorzugsweise den Bestimmungen des Hrn. Séringe in Decandolle's Prodromus; es scheinen diesem gewandten Botaniker aber mehr die französischen als deutschen Kirschen-Varietäten bekannt zu seyn, welche letztere ich dagegen allein hier berücksichtigt habe. Dem Hrn. Apotheker Liegel in Braunau verdanken wir einige kleine Abhandlungen über die deutschen Kirschen, die in Buchners Repertorium abgedruckt sind; derselbe gab auch eine systematische Anleitung zur Kenntniß des Kern- und Steinobstes, die ich aber bis jetzt nicht gesehen habe. —

Unter allen Obstarten machen die Birnen am meisten Schwierigkeit, da die Varietäten derselben so außer-

ordentlich zahlreich sind, und von den Botanikern zu ihrer Anordnung noch wenige Versuche gemacht wurden. — Manger, Sickler, Knoop, Zink und andere Pomologen bestimmten sie nach der Form der Früchte, allein diese ist so wandelbar, und die Uebergänge einer Form in die andere so gar zu häufig, daß alle meine Mühe vergeblich war, eine für den Botaniker brauchbare Abtheilung darauf zu gründen; ich wählte deswegen mit Diel und den Verfassern der Wetterauischen Flor die Beschaffenheit des Fleisches der Früchte, gestehe aber gerne, daß auch diese nicht überall brauchbar ist, denn eine Birne, die im südlichen Frankreich ein Sarcocarpium molle deliquescens hat, kann im kälteren Deutschland ein Sarcocarpium duriusculum fragile zeigen, und umgekehrt, es ist deshalb auch leicht erklärlich, warum die Angaben der französischen Pomologen, z. B. eines Duhamel und Noisette nicht selten in offenbarem Widerspruche mit dem sind, was die Herren Christ, Diel, Sickler u. s. w. angeben. Uebrigens muß ich hier besonders erinnern, daß die meisten harten Koch- und Winterbirnen von Pyrus Pyraster Wallroth abstammen, während dem die bessern Sorten, die sich durch Wohlgeschmack und Süßigkeit auszeichnen, größtentheils von Pyrus Achras Wallroth abzuleiten sind, doch mangelt es auch nicht an Uebergängen. —

Die Bestimmung der Aepfel-Varietäten ist lange nicht so schwierig, als die der Birnen, und ich suchte meine Anordnung derselben so viel wie möglich der der Pomologen anzupassen. —

Bei der Angabe der deutschen Obst-Varietäten hielt ich mich fast einzig an Sickler's schätzbares Werk (Der deutsche Obstgärtner, 22 Bände mit ausgemalten Abbildungen, Weimar 1794 — 1804) und citirte es überall, damit man genau wisse, wovon die Rede ist. Leider stand mir die neuere Fortsetzung dieses Werkes nicht zu Gebot. —

Schon seit mehreren Jahren ließ ich mir es angelegen seyn, so viele Obstsorten zu untersuchen, als ich nur immer auftreiben konnte, und bemerkte überall die Volksnamen derselben, überzeugte mich aber bald, daß diese äußerst schwankend sind und wenig belehren, erfuhr jedoch dabei beiläufig, daß die alten Obstnamen, die man bei Tragus, Tabernämontanus u. s. w. findet, sich in den hiesigen Gegenden alle erhalten haben, aber vielfältig verwechselt werden. Kenntnißreiche Pomologen, bei denen man sich Raths erholen könnte, gehören übrigens zu den Seltenheiten. —

Man hat bis jetzt in den Specialfloren die Obstsorten fast gänzlich übergangen, gewiß aber mit Unrecht, da sie so vielfältig nützlich sind und auch dem wissenschaftlichen Botaniker nicht gleichgültig seyn können; diese Vernachlässigung ist um so auffallender, wenn man betrachtet, mit welcher Aengstlichkeit und Kleinlichkeit die Varietäten mancher anderen Pflanzen in den neuesten Zeiten besprochen worden sind, während dem man die herrlichen Fruchtbäume unbeachtet stehen ließ. — Der Zweck des Botanikers ist übrigens ein ganz anderer, als der des eigentlichen Pomologen; jener be-

gnügt sich mit einer allgemeinen Anordnung der Varietäten, die sich auf bestimmte Formen und Zustände zurück führen lassen, und eine bequeme und richtige Uebersicht gewähren; der Pomologe dagegen hat hauptsächlich die Güte und den Wohlgeschmack der Sorten im Auge, so wie ihren pecuniären Werth, er belegt jedes Obst mit einem eigenen Namen, wenn es nur einigermaßen einen von den verwandtesten abweichenden Geruch oder Geschmack hat; die Tendenz der Pomologen war allezeit auch die Sorten zu vervielfältigen und dies ist ihnen nur zu gut gelungen; ganz entgegen gesetzt trachtet der Botaniker Ordnung in dieses Chaos zu bringen, die verwandten Formen zu sondern und in Gruppen zu stellen, die deren wahren Zusammenhang bemerklich machen.

Die pomologischen Werke enthalten wirklich, wie ich mich überzeugt habe, manche auch dem Botaniker sehr wichtige Bemerkungen, aber sie sind mühsam zu finden und müssen alle erst noch geprüft werden. Wenn ich hier eine dem Botaniker, nicht dem Pomologen bestimmte Abtheilung mehrerer deutschen Obstarten zu geben wagte, so fühle ich nur zu wohl, daß sie noch gar mancher Verbesserung bedarf, an welcher ich übrigens stets zu arbeiten nicht unterlassen werde.

Die letzte Ordnung der zwölften Klasse enthält besonders die Brombeeren und Rosen, die in den jüngsten Zeiten so viele Botaniker beschäftigt haben. Unter der Gattung Rubus, macht besonders der vielgestaltige Rubus fruticosus die meisten Untersuchungen nothwen-

dig, wobei ich zu bedauern habe, daß mir die mit Abbildungen begleitete Monographie der Brombeeren-Arten, die die Herren Nees von Esenbeck und Weihe bearbeiteten, nicht zu Diensten stand. Die hiesige Gegend ist zwar nicht arm an mancherlei Formen des gemeinen Brombeerstrauches, sie gehen aber so häufig und vielseitig in einander über, daß sie unmöglich viele wahre Arten ausmachen können; daher auch das Supplement der hiesigen Flor an Rubus-Arten nur geringen Zuwachs erhielt; das nördliche Deutschland scheint weit reicher an denselben zu seyn, wie ich dann eine vollständige Sammlung derselben in dem Herbarium des Hrn. geheimen Hofraths Zeiher zu sehen, Gelegenheit hatte; auch hatte Hr. Dr. Weihe die Güte, mir auf meine Bitte deren mehrere zuzusenden. —

Was die Bestimmung der Rosen angeht, so sind dazu viele Hülfsmittel vorhanden; Séringe gab getrocknete Decaden heraus, und bearbeitete die ganze Gattung von Neuem in Decandolle's Prodromus; dasselbe that Sprengel in der von ihm besorgten Ausgabe des Systema Vegetabilium, und Trattinick lieferte eine ausgedehnte Monographie der Rosenfamilie, viele anderer kleinerer und größerer, zumal ausländischer Arbeiten nicht zu gedenken. Dennoch ist es eben nicht leicht, selbst im Besitze aller dieser Hülfsmittel, manche Rosenformen sicher zu bestimmen; ich bin deshalb dem Hrn. Kammerrath Waitz in Altenburg, der seit vielen Jahren die Rosen zu seinem Lieblingsstudium auswählte, besondern Dank schuldig, indem er mir schon vor 6 Jahren die ihm aus der hie-

sigen Gegend zugeschickten Rosen zu bezeichnen die Güte hatte, und meine Sammlung bei seiner Anwesenheit dahier im Spätjahre 1825 nochmals durchsah; doch ist seitdem wieder einiges Neue hinzu gekommen. Daß ich zwei neue Arten aufstellte, wird man besonders dann verzeihlich finden, wenn man diese Gewächse im lebenden Zustande wird gesehen und genau untersucht haben. —

## DODECANDRIA.

### Monogynia.

**Asarum europaeum** L. Haselwurz.

In silvis prope Weinheim, nec non in nemorosis inter Wiesloch et Walldorf.

**Lythrum Salicaria.** L. Weiderich.

α. macrostachya, caule simplici, florum spica unica, floribus copiosis denso ordine positis.

β. leptostachya, caule ramosissimo, ramis plurimis floriferis, florum spicis gracilibus laxiusculis.

Variet. β. primo intuitu L. virgatum mentiens, in paludosis prope Handschugsheim, ubi Acorus Calamus crescit, nec non in turfosis prope Sanddorf.

* **Lythrum Hyssopifolia** L. Kleiner oder Hyssopblättriger Weiderich.

In pratis humidis, ad fossas inter Oggersheim et Maxdorf.

### Digynia.

**Agrimonia Eupatoria** L. Odermennig.

Variat pro soli diversitate locisque humidis vel siccis opacis apricisve, caulibus foliis spicisque majoribus minoribusque, corollis ochroleucis luteisve, odore stirpis remissiore vel fragrante aromatico.

TRIGYNIA.

Reseda Luteola L. Wau - Gilbkraut.

Ad vias prope Alt-Wiesloch in monte Köpfel, in aggeribus prope Bruchhausen versus Oftersheim.

Reseda lutea L. Gelber Wau. Kleines Gilbkraut mit dreitheiligen Blättern.

Euphorbia.

Flores monoici in eodem involucro, foemineus unicus centralis, masculi plures ambientes. Involucrum commune (Calix L.) saepius irregulare; hinc fissum, campanulato - turbinatum 4 — 5 fidum, extus appendiculis glanduloso - carnosis (Petala L.) Masc. Pedicelli plures, singuli cum filamento apice 1 antherifero articulati.

Fem. Germen podogynio seu thecaphoro suffultum; styli bifidi, stigmatibus sex. Pericarpium triloculare, loculis non dehiscentibus. (Coccum Gärtner. Elaterium Sprengel.)

(Monoecia Androgynia Sprengel.)

A. Involucri appendiculis cotyledonibusque suborbiculatis.

a. seminibus reticulato - exsculptis.

Euphorbia Helioscopia L. Sonnenwendende Wolfsmilch.

Hr. Dr. Roeper bemerkt, und ein anderer Floriſte hat es ihm ſchon nachgeſchrieben, dieſe Pflanze ſey kaum in Deutſchland einheimiſch. Welche Gründe hat man aber zu dieſer Annahme?

b. seminibus laevibus aut punctato - scabris.

E u p h o r b i a platyphyllos L. Breitblättrige Wolfsmilch.

*α.* e r y t h r o s p e r m a, ramis floriferis ternis, involucri foliolis minoribus, seminibus ex rubro fuscis laevibus caruncula alba instructis.

E. micrantha Stephan. E. dubia Flor. Heidelb 2. pag. 127.

E. serrulata Persoon. Synopsis 2. p. 18.

*β.* m e l a n o s p e r m a, ramis floriferis quinis pluribusve, involucri foliolis majoribus, seminibus nigris laevibus alba caruncula instructis.

E. subciliata Persoon l. c.

Varietas *α* solummodo in locis siccissimis arenosis rarius provenit, variet. *β* locis gramineis humidis et ad fossas, e. g. in silva prope Neckerau.

E. d u l c i s L. Süfse Wolfsmilch.

E. purpurata Thuiller.

E. fallax Hagenbach. Flor. Basil. 1. p. 435.

*α.* l e j o c a r p a, pericarpiis verrucosis glabris.

*β.* t r i c h o c a r p a, pericarpiis verrucosis pilosis.

E. verrucosa Roeper a nostra varietate prima vix multum differt.

E. p a l u s t r i s L. Sumpf-Wolfsmilch.

In pratis humidis transrhenanis versus Maxdorf.

B. Involucri appendiculis lunato-bicornibus; cotyledonibus linearibus.

* E. E s u l a L. perennis; foliis membranaceis lan-

ceolatis, sessilibus obtusiusculis, mucronatis, integerrimis l. superne denticulato-scabris, glabris; ramis florigeris sub verticillo in pseud-umballam multifidam congestis, l. rarius verticillo quinquefido; glandulis lunatis, subbicornibus; ovariis in dorso convexo punctato scabris, glabris; seminibus obovatis laevibus, opacis, griseo-fuscis. Roeper Enumerat. Euphorb. p. 64. Gemeine Wolfsmilch.

Ad vias in silva prope Neckeram versus Mannheim haud infrequens; floret Augusto.

Ab E. Gerardiana et Cyparissias valde diversa.

E. Cyparissias L. Cypressen-Wolfsmilch.

α. leptophylla, foliis omnibus lineatibus angustissimis.

β. platyphylla, foliis caulinis lanceolatis, rameis linearibus.

Varietatem β observavi in vineis et ad vias prope Dossenheim et Schriesheim. Intermedia fere videtur planta inter E. Cyparissias et E. virgata Waldstein.

E. Gerardiana Jacquin. Leinkrautblättrige Wolfsmilch.

Prope Alt-Wiesloch in collibus siccis et ad vias nuper legi.

β. serotina, ramis sterilibus radicalibus autumnali tempore prodeuntibus.)

E. pinifolia Flor. Heidelb. 2. p. 130.

E. exigua L. Kleine Wolfsmilch.

Foliis acutiusculis obtusisque vel retusis ludit.

* Euphorbia falcata L. Sichelförmige Wolfsmilch.

In agris inter Oggersheim et Maxdorf; ad margines viae cavae inter Wiesloch et Baierthal teste Märklino; floret Augusto.

A. praecedente foliis latioribus plerumque subrotundis, evidenter mucronatis margineque denticulato-scabris, inolucelli foliolis subfalcatis mucronatis statim distinguitur.

E. Peplus L. Rundblättrige Wolfsmilch.

---

Euphorbia Lathyris L. (Springkraut) exoticae est originis, attamen in cultis hinc inde sed rarius quasi sponte occurrit.*)

## Pentagynia.

Portulaca oleracea L. Portulac. Burzelkraut.

β. sativa, caulibus foliisque longioribus, crassioribus magis succulentis.

Planta in hortis quandoque summum vitium difficulter eliminandum.

## Dodecagynia.

Sempervivum tectorum L. Gemeine oder grosse Hauswurz.

---

*) In der hiesigen Gegend ziehen die Landleute nicht selten die Euphorbia Lathyris in den Gärten und nennen sie Maulwurfskraut, weil sie glauben, daß die Maulwürfe dadurch vertrieben würden.

# ICOSANDRIA.

## Monogynia.

### Amygdalus.

Pericarpium nuciferum, nauco lanato, putamine lignoso poroso.

A. amara Hayne, putamine duro, sulcis plerumque distinctis, petiolis eglandulosis, stylis stamina subaequantibus: petalis calice longioribus.

A. communis β amara L.

Bitterer Mandelbaum.

Sickler Obstgärtner Bd. 16. Taf. 19. optime.

Arbor orientalis, rarius in vineis hortisque culta semine amaro acidum hydrocyanicum continente; forte sequentis mera varietas.

A. communis L., putamine duro, poris saepe in sulcos desinentibus, petiolis glandulosis, stylis stamina interiora multo superantibus, petalis calice longioribus.

Gemeiner süfser Mandelbaum.

Arbor orientalis saepius circa urbem nostram culta. Varietates hasce, inprimis prope Weinheim obviae observavi.

a. macrocarpa, putaminibus ovalibus crassis porosis acutis subbiuncialibus.

Grofse Mandel.

Sickler Bd. 15. Taf. 15. sed justo minor.

b. stenocarpa, putaminibus oblongis subacutis uncialibus.

Lange schmale Mandel.

Variat adhuc fructibus majoribus et minoribus subcompressis et ventricosis, putaminum poris subdistinctis et confluentibus, ita ut plurimae subvarietates constitui possent.

c. sphaerocarpa, putaminibus subsphaericis utrinque obtusis ventricosis.
Runde Mandel.

d. microcarpa, putaminibus semiuncialibus minoribusve oblongis vel sphaericis.
Kleine Mandel.

Amygdalus fragilis Borkhausen, putamine acuminato compresso profunde sulcato molliusculo, petiolis glandulosis incrassatis, petalis calicem subaequantibus, foliis confertis brevibus.

A. dulcis Miller. Gärtnerlexicon 1. 123.
Krachmandelbaum. Jordansmandel.
Sickler Obstgärtner Bd. 18. Taf. 5. Varietas major et minor.

Arbor orientalis hinc inde in vineis hortisque culta. Petala carnea Persicae more basi purpurea. Stylus lanatus staminibus interioribus longior.

A. hybrida, pericarpio amygdaliformi putamine compresso, floribus coaetaneis, petiolis glandulosis, stylo stamina omnio superante, petalis calice triplo longioribus. —

A. communis var. persicoides Decandolle.
Pfirsichmandel.
Sickler Obstgärtner Bd. 12. Taf. 14. sed haud omnino cum nostra planta convenit.

Planta hybrida Amygdali communis et Persicae vulgaris, in vineis prope Weinheim culta.

Praecedentibus tardius floret, petalis praemagnis roseis basi profunde rubris. Folia Persicae, fructus Amygdali communis, seminibus dulcibus.

Ex synonymis antiquorum hic pertinet. Est et aliud in Hetruria, et aliis Italiae locis Persicorum genus, agricolarum mangonio factum, quae Persica-Amygdala vocant, quoniam pro amaro Persici nucleo dulcem Amygdalarum modo includunt. Dalechamp. Hist. 1. pag. 294.

## Persica.

Pericarpium drupaceum sarcocarpio plus minusve succulento, putamine durissimo sulcis exarato.

P. vulgaris Miller, epicarpio tomentoso, foliis lanceolatis duplicato-serratis.

Amygdalus Persica L. Pfirsichbaum.

Arbor orientalis saepissime apud nos culta. Inter varietates quam plurimas hasce enumerare licet.

A. Aganopersica, (Pèche).
Carne a putamine secedente.

a. leucocarpa, sarcocarpio albo.

Persica molli carne vulgaris viridis et alba. Casp. Bauh. Pin. p. 440.

Weifse Magdalena-Pfirsche. Weifse Früh-Pfirsche.

Die Bourdine Sickler Bd. IX. Taf. 14. pulcherrime!

Der Cardinal Ibid. Bd. XII. Taf. 5.

b. xanthocarpa, sarcocarpio flavo.

Persica aestiva Armeniacis similia, sive Persica S. Johannis. Casp. Bauh. l. c. omnino hic pertinet quanquam Casparus carnem a nucleo non secedere dicat, qua de re conferendus Noisette der Küchen- und Obsgarten. p. 242.

Aprikosen-Pfirsche; grofse gelbe Orangenpfirsche. Gelbe Frühpfirsche.

Sickler Obstgärtner Bd. VIII. Taf. 12. bona.

Die Kirschen-Pfirsche. Sickler Bd. XXII. Taf. 22., minima hujus generis varietas.

c. haematocarpa, sarcocarpio sanguineo rubrove.

Persica succo quasi sanguineo. Casp. Bauh. l. c.

Persica rubra Tabernaemont. pag. 1408. Icon. Blutpfirsche.

B. Scleropersica s. Duracina. (Pavie.) Lederpfirsich.

Carne putamini adhaerente.

a. leucocarpa, sarcocarpio albo nucleum versus passim rubicundo.

Persica dura, carne candida, aliquando ex albo subrubente. Casp. Bauh. Pinax p. 440.

Duracina alba. Heimelting. Tabern. Kräuterb. 1410. Icon. weifse Newingtons-Härtling. Weifse Härtling. Wunderschöne Pfirsche. Catharinenpfersing.

b. xanthocarpa, sarcocarpio flavo.

Persica dura carne buxea. C. Bauh. Pin. l. c.

Persica cydoniaria Tabern. 1408. Icon. Quitten-Pfirsich. Kleine und grofse frühe violette Pfirsche.

Enumeratae persicorum varietates iterum variant et dividi possunt in fructus carne sicco et deliquescente, in fructus obtusos et umbonatos, majores et minores, epicarpio rubro, flavo, viridescente etc. nucleo extus rubente vel nigrescente, denique quoad fructus saporem dulcem acidulum vinosum et subamarum.

Cel. Noisette Persica dividit quoad florum magnitudinem, corollis magnis, mediis parvisque, dein secundum glandularum absentiam et praesentiam earumque formam sphaericam et reniformem. —

Persica laevis Decandolle; epicarpio laevi; foliis lanceolatis simpliciter serratis.

Amygdalus Persica Lam. Dict. 1. pag. 100. Nro. 21 — 27.

Persica Nucipersica Bauh. Flor. der Wetterau 2. pag. 166.

Nucipersica Mathiol. Edit. Valgris. p. 246.

Glatte Pfirsche.

Arbor exotica apud nos satis raro; in vineis prope Neuenheim eandem cultam vidi.

Variat praecedentis instar.

a. sarcocarpio a putamine soluto (Brugnon).

Nackende Frühpfirsche. Newingtons-Nectarine. Sickler Bd. VI. Taf. 30. Bd. X. Taf. 4.

b. sarcocarpio putamine adnato. (Pèche violette).

Goldnectarine; weifse Nectarine etc. etc.

## Armeniaca.

Pericarpium drupaceum plus minusve succulentum, putamine hinc obtuso illinc acuto, poris sulcisque destituto.

A. duracina; foliis ovalibus, sarcocarpio denso subacerbo, seminibus plerumque amaris.

Maletenbaum nostratibus.

Gelber Sommerpfersing, die Gelehrten nennen ihn Trecacinum und zu Teutsch Möllelein oder Molleten. Tragus Kräuterb. p. 381.

Ex Persicorum genere sunt et Armeniaca, minora tamen et ori suaviora, colore subflavo, et cito maturescentia, qua propter praecocia a Romanis vocantur. A. Germanis vero Marellen, Maletin etc. Valer. Cordus in Dioscoridem p. 236.

Malum armeniacum vel praecoquum (duracinum) commune Germ. Amarellen etc. Gesner hort-germ. p. 267.

Armeniaca minora. Kleine Marillen. Tabernaemont p. 1407. Icon.

Arbor exotica, frequentissime a rusticis colitur.

Et hujus fructus nonnullae prostant varietates, a sequente tamen omnes differunt sarcocarpio

densiore minus sapido, imo subadstringente, semperque fere triplo minores sunt.

Armeniaca vulgaris; foliis cordatis, sarcocarpio molli succulento, seminibus plerumque dulcibus.

Armeniaca majora Tabern. l. c. Grofse Marillen. Prunus Armeniaca L. Aprikosenbaum.

Colitur in hortis et vineis cum multis varietatibus; quarum nonnullae haec sunt.

Die gemeine Aprikose. Sickler deutscher Obstgärtner Bd. VI. Taf. 29.

Die kleine rothe Früh-Aprikose. Ibid. Bd. XI. Taf. 12.

Die grofse Früh-Aprikose, Ibid. Bd. XII. T. 8.

Die Muscateller-Aprikose. Ibid. B. VIII. T. 6.

Aprikose von Nancy, Ib. B. X. T. 16.

Ananas-Aprikose. Ib. B. XVIII. Taf. 2.

Hujus semen subamarum est.

Armeniaca dasycarpa Persoon. Schwarzer Aprikosenbaum.

Arbor exotica in hortis nostris raro obvia.

Drupa sphaerica hinc atro-caerulea, inde rubra pubescens, sarcocarpio flavo-rubro succulento, putamine adhaerente. Semen dulce amygdalarum more.

Icon. Sickler deutscher Obstgärtner Bd. XVIII. Taf. 6.

## Prunus.

Pericarpium drupaceum plus minusve succulentum;

epicarpio glaberrimo pruinoso, putamine compresso utrinque acuto, ad margines subsulcato, poris destituto.

Prunus spinosa L. Gemeine Schlehe.

α. frutescens, foliis oblongis angustis acutis, drupis minoribus. P. microcarpa Wallroth. Schedul. critic. p. 216.

β. arborescens, foliis obovatis obtusiusculis drupis majoribus.

P. macrocarpa Wallroth. l. c.

P. fruticans Weihe. Bot. Zeit. 1826. 2. p. 748.

Varietas α vulgatissima ad sepes ubique, var. β jam Trago nata, rarior, in nemoribus lapidosis transnicarinis. Planta ceterum quoad foliorum formam valde variabilis.

Prunus insititia L. Haber-Schlehe.

In rusticorum pomariis hinc inde colitur, haecque arbor forte cultura, α varietate, β praecedentis orta est, qua cum fere omnino convenit sed omnium partium magnitudine, pedunculis plerumque geminis, nec solitariis, fructibusque majoribus sapidioribus differt.

Pruna avenaria. Haberschlehen. Tabernaemont. Kräuterb. p. 1403. Icon.

? P. floribunda Weihe. Botan. Zeit. 1826. 2. pag. 747.

Hic Caspari Bauhini opinio notari meretur dicentis. Der Schlehendorn (Prunus silvestris), wenn er fleifsig versetzet und gepfropfet wird, verändert er sich und wird einheimisch, dar-

von die grofsen Schlehen, die noch so grofs seyn als die andern, und welsche Schlehen genannt werden, herkommen.

Prunus damascena L. Zwetschgenbaum.

Fructibus ovatis vel ovato-oblongis elongatis obtusis, nucleo compresso elongato hinc acuto.

P. pyramidalis Decandolle Flore française T. 4. pag. 485.

P. domestica var. Pruneauliana Séringe. Decandolle Prodrom. 2. p. 534. ex parte.

Arbor orientalis copiosissime locis rhenanis et nicarinis culta, hinc notissima. — Varietates haecce occurrunt.

a. cyanocarpa, epicarpio pruinoso violaceo vel coeruleo

Pruna damascena, grofse Pflaumen, lange blaue Pflaumen, Tragus Kräuterb. p. 376. b.

Pruna magna dulcia atrocoerulea. Casp. Bauh. Pinax p. 443

Die Teutsche blaue Zwetsche. Sickler Bd. XIII. Taf. 3.

haec vulgatissima est, sed et rarior quaedam hic pertinere videtur, scilicet.

Die blaue Kaiser-Pflaume. Sickler Bd. XIII. Taf. 9.

Die grofse Zwetsche. Sickler Bd. XX. Taf. 22.

b. haematocarpa, drupa rubro-purpurea elongata basi attenuata, putamine acuto subcurvato.

Die türkische Zwetsche. Sickler Bd. IV. T. 11.

Pulcherrimus hic fructus, in hortis ad viam montanam hinc inde cultus, variis nominibus designatur; scilicet Dattelzwetsche, Dattelpflaume, Ungarische Zwetsche, Frühzwetsche, Zuckerzwetsche etc. Jam Tragus eandem novisse videtur; loquitur enim de pruno, quam dicit purpurfarbene Pflaumen, Prunus iberica et Pertigona dicta, ex Hispania orta.

c. chlorocarpa, drupa ovata vel oblonga elongata viridi, putamine oblongo hinc acuto.

Grüne Zwetsche. Sickler Bd. VI. Taf. 30.

Hic sine dubio etiam pertinet. Die weiße indische Pflaume. Sickler Bd. XV. Taf. 4. drupa elongata sulcata, putamine acutissimo, quam tamen hucusque non vidi.

d. xanthocarpa, drupa oblongo-ovata, plerumque sulcata flava, putamine oblongo hinc acuto.

Die Reizensteiner gelbe Zwetschge. Sickler Bd. XV. Taf. 4.

Die Marunke. Sickler B. XII. T. 6.

Die gelbe Spätzwetsche. Sickler B. X. T. 10.

Die gelbe Eyer-Pflaume. Sickler B. XI. T. 3.

Omnes haec varietates flavae omnino ad rariores pertinent, quarum ultima pulcherrima, maxima et sapidissima est.

Prunus domestica L. Pflaumenbaum.

Drupis ovato-globosis sulco laterali instructis, nucleo subrotundo, carina subprominente, apice obtusiusculo vel mucronulato.

Arbor orientalis copiosissime culta, varietatum numero insignis, quarum hasce adnotamus.

a. cyanocarpa, epicarpio pruinoso violaceo vel coeruleo, quae vulgatissima; sed hic etiam pertinent rariores quaedam.

Der blaue Spilling. Sickler Bd. XV. Taf. 19.

Die kleine Damascenerpflaume. Sickler B. VIII. Taf. 14. var. major. B. XII. Taf. 2. var. sine nucleo B. XII. Taf. 6. A.

Die Damascener-Pflaume von Mougeron. Sickler B. X. Taf. 15. fig. A.

Die rothe (violette) Damascener-Pflaume. Sickler B. IX. Taf. 16. praecedente dimidio fere minor est.

Die violette Königin Claudie. Sickler Bd. XXI. Taf. 6.

b. erythrocarpa, drupa ovata rubra maxima.

Die rothe Cyprische Eyerpflaume. Sickler Bd. VIII. Taf. 10.

Fructus pulcherrimus ovi gallinacei magnitudine vel saepe majore, sapidus, sed omnino rarus.

c. chlorocarpa, drupa ovato-globosa viridescente hinc sulcato.

Die grofse Königin Claudie. Sickler B. II. T. 13. nostratibus Renklode audit satisque nota varietas est.

Die grüne Wein-Pflaume. Sickler Bd. X. T. 15. Praecedenti valde similis sed minor magisque globosa.

d. xanthocarpa, drupa ovato-sphaerica vel subrotunda, epicarpio flavo, ochroleuco seu aurantiaco.

Die Aprikosen-Pflaume. Sickler B. XVI. T. 11.

Die kleine Mirabelle. Sickler Bd. II. Taf. 13. fig. 2.

varietas major die grofse Mirabelle audit utraque notissima est.

Der gelbe Spilling, Sickler Bd. VIII. Taf. 18. forma aliquando oblonga statim dignoscitur, ceterum satis parva varietas est.

Das weifse Rebhühnerey. Sickler B. IV. T. 12. fructus satis magnus ochroleucus.

Die kleine Königin Claudie. Sickler B. XX. T. 3. Simillima varietati, quam supra Renklode diximus et solummodo colore in flavum tendente diversa.

Die glühende Kohle. Sickler B. XII. T. 9. Varietas omnium maxima pulcherrima colore aurantiaco in rubrum tendente. Pauca tantum hujus specimina vidi.

Prunus Myrobalana L. Kirschpflaume.

Drupa globosa, sulco laterali destituta, putamine collo prominulo, plerumque mucronulato.

Prunus cerasifera Ehrh?

Arbor exotica hinc inde in vineis et pomariis culta.

Die Kirschpflaume. Sickler Bd. VIII. Taf. 19. türkische Kirsche nostratibus.

Die kleine Kirschpflaume. Sickler Bd. XVIII. Taf. 10. Praecedente minor.

? Das violette Rebhühner-Ey. Sickler Bd. XVII. Taf. 3.

## Cerasus.

Drupa subglobosa carnosa, epicarpio laevi, putamine subgloboso poris destituto.

C. avium Mönch. Vogelkirschenbaum.

Ramis patentibus, foliis ovato-lanceolatis subtus albido-pubescentibus petiolis biglandulosis, floribus subcoaetaneis, drupis ovato-globosis depressis, epicarpio adhaerente.

a. sylvestris, drupis vix sapidis exiguis, pisi circiter magnitudine vel parum majore. Waldkirsche.

b. sativa, drupis majoribus sapidis cultura emendatis. Süfse Kirsche.

Prunus avium L. ex parte.

Cerasus nigra Miller. Gärtnerlexicon 1. 639.

C. dulcis. Flora der Wetterau 2. 181.

C. major ac silvestris, fructu subdulci nigro colore inficiente. C. Bauh. P. 450.

α. melanocarpa, epicarpio nigro, carnis succo colorato.

Kleine schwarze runde und lange Vogelkirsche. Sickler B. XI. Taf. 4.

Die grofse süfse May-Herzkirsche. Sickler Bd. XXII. Taf. 14. 15.

Die Maulbeer-Kirsche aus Paris. Sickler Bd. XII. Taf. 20. Omnino ea videtur, quam nostris regionibus Gaiberger-Kirsche dicunt, et frequenter colunt.

β. erythrocarpa, epicarpio rubro vel ex rubro variegato, carnis succo albido.

Cerasus rubicunda Bluff et Fingerhuth Compend. Flor. German. 1. p. 596.

Kleine rothe runde und längliche Vogelkirsche. Sickler Bd. VI. Taf. 26.

Die runde rothgesprengte Kirsche. Sickler. Bd. XVI. Taf. 8.

Varietas prima in silvis praesertim montanis copose crescit; reliquae cum plurimis aliis coluntur magna in copia. Varietatem hujus arboris drupis ochroleucis a cel. Seringe aliisque descriptam hucusque non observavi.

Cerasus Duracina Decandolle. Hartkirsche. Knorpelkirsche.

Epicarpio carni duriusculae subfragili valde adhaerente, putamine ovato.

Cerasa crassa carne dura. Casp. Bauh. Pinax. pag. 450.

α. melanocarpa, epicarpio atrorubente, succo carnis colorato.

Kleine schwarze Früh-Herzkirsche. Sickler Bd. XVII. Taf. 9.

Die Seckbacher Kirsche. Sickler B. XXII. T. 23. proxima est, nisi eadem, quam nostri braune Knorpelkirschen dicunt, hicque etiam pertinet varietas voce schwarze Herzkirsche notissima. vide etiam Sickler B. IV. T. 15.

β. erythrocarpa, epicarpio rubello vel ex rubro variegato, carnis succo colore destituto.

Die grofse Amarelle. Sickler Bd. IV. Taf. 14.

Die rothe Molken-Kirsche. Sickler Bd. XXII. Taf. 24. Huic proxima est ea varietas, quam nostri Zuckerkirsche dicunt.

Kirsche vier ein Pfund. Sickler Bd. XIV. Taf. 18. C. duracina mammillaris Séringe.

Varietas rara, foliis maximis insignis drupaque mammillari, ab hortulanis C. nicotianaefolia dicta.

Die Lauermanns-Kirsche. Sickler Bd. XVIII. Taf. 6. fructus maximus pulcherrimus!

Die schöne von Rocmont. Sickler Bd. XVIII. Taf. 9.

Die Türkine. Sickler Bd. XV. Taf. 8. Drupa speciosa!

γ. ochroleuca, epicarpio ex albo in flavum vel aurantium tendente.

Die punktirte Süfskirsche. Sickler B. X. T. 19. Gelbe Herzkirschen, fructu flavo, carne dura, succo non colorante. G. Liegel Characteres novi Cerasorum germanicorum in B. Repertor. Tom. XXII. Fascicul. secund. pag. 217. Vide quoque in eodem Repertorio T. 25. Fasc. 2. p. 169 et seq.

Arbor ut videtur exotica, vel subsequente tempore et cultura a praecedente orta copiosissime in vineis et ad viarum margines culta.

Cerasus Juliana Decandolle. Julianischer Kirschenbaum. Glaskirsche.

Foliis glabris, drupa cordiformi, epicarpio carni molli et aquosae valde adhaerente.

Cerasa carne tenera et aquosa. Casp. Bauhin. Pinax p. 450.

*α.* erythrocarpa, epicarpio rubello carneove.

Die grofse May-Kirsche. Sickler Bd. II. Taf. 9. figura inferior. et B. XIII. T. 19.

Die rothe Glanz-Herzkirsche. Sickler B. XXII. Taf. 4.

Die rothe Molken-Kirsche. Sickler Bd. XXII. Taf. 24.

*β.* ochroleuca, epicarpio albo in flavum colorem tendente.

Die gelbe Herzkirsche. Sickler B. VIII. T. 13.

Die kleine goldgelbe Herzkirsche. Sickler Bd. XVIII. T. 13. forsitan ob carnem subduriusculem ad varietatem ultimam speciei praecedentis numeranda.

Die kleine weifse Früh-Kirsche. Sickler B. II. Taf. 9. figura superior.

Cerasus Caproniana Decandolle. Sauerkirschenbaum. Weichselkirschen.

Ramis patulis pendulisve, drupis globoso-depressis, sarcocarpio succum plus minusve acidum continente.

Prunus Cerasus L. exclusis quibusdam varietatibus.

Cerasus vulgaris Miller. Gärtnerlexicon 1. p. 639.

Cerasus acida. Flora der Wetterau 2. p. 185.

*α.* melanocarpa, epicarpio atro-rubente sarcocarpio sanguineum succum continente.

Cerasa acidissima sanguineo succo. Casp. Bauh. Pinax p. 450.

Cerasus vulgaris Bechstein. Bluff et Fingerhuth. l. c. p. 596.

C. Caproniana var. griotta. Séringe in Decandolle Prodrom. 2. p. 537.

Die saure Herzkirsche. Sickler B. VIII. Taf. 11. fig. A. nostratibus etiam Elfners Kirschen.

C. Caproniana variet. cordigera Séringe.

Die deutsche Pelzweichsel. Sickler B. VIII. T. 18. fig. B.

Die spanische Frühweichsel. Sickler B. XII. T. 20. sapidissima!

Die grofse lange Lothkirsche. Sickler B. XIII. Taf. 10.

Die schwarze Ungarische Kirsche. Sickler Bd. XIV. Taf. 3.

Die Prinzenkirsche. Sickler B. XV. T. 14.

Die wohltragende Holländische Kirsche. Sickler B. XXII. T. 12.

Die Herzogenkirsche. Sickler B. II. T. 10.

β. erythrocarpa, epicarpio rubro vel rubello, carnis succo colore destituto.

Cerasa sativa rotunda, rubra et acida, quae nostris Cerasa sativa. Casp. Bauh. Pinax. p. 449.

Cerasus acida Bechstein. Bluff et Fingerhuth. l. c. p. 596.

Cerasus Caproniana var. Montmorencyana. Séringe in Decandolle Prodrom. 2. p. 536.

Die kleine Früh-Amarelle. Sickler Bd. VIII. Taf. 11. fig. B.

Die Holländische Kirsche. Sickler B. IX. T. 15.
Die Weichsel von Montmorency. Sickler B. XI. T. 18. fig. B. Varietas rarior;
Die Pomeranzenkirsche. Sickler B. XX. T. 21. Drupa valde speciosa!
Die Bouquet-Kirsche. Sickler B. XXI. T. 11.
C. Caproniana var. polygyna. Séringe.
Die doppelte Glaskirsche. Sickler B. XXII. T. 7. drupis maximis petiolo brevissimo.
C. Caproniana var. gobetta Séringe.

Arbor exotica, magna in copia in vineis hortisque culta. Hujus varietatem (C. Caproniana var. pallescens Séringe) ochroleucam vel drupam colore succini hucusque frustra quaesivi.

Cerasus semperflorens Borkhausen. Immer blühender Kirschenbaum.

Ramis elongatis nutantibus, foliis glabris serratis, petiolis eglandulosis, floribus racemosis serotinis, drupis sphaericis succo acidulo.
Prunus semperflorens Ehrh.
P. serotina Roth.
Die Allerheiligen Kirsche. Sickler Bd. XIV. Taf. 6. optime!

Arbor exotica, hinc inde culta; Junio florere incipit, fructusque Augusto, Septembri et Octobri maturat, simulque saepe flores drupasque virides et rubros profert.

* C. Chamaecerasus. Kirschenstrauch.

Caule fruticoso, foliis ovatis glabris glanduloso-

serratis, floribus umbellatis, drupis sphaericis succo acidulo.

Cerasus pumila. Casp. Bauh. Pinax. p. 450.

α. silvestris, caule depresso, ramis subpatulis, drupis exiguis.

β. sativa, caule erecto altiori, ramis adscendentibus, drupis majoribus.

Die Ostheimer Kirsche. Sickler B. VI. T. 27.

Varietas α in silvis montosis cisnicarinis, inprimis locis apricis rupestribus frequenter occurrit; variet β ex aliquo tempore in pomariis et hortis urbis nostrae colitur, fructumque acidissimum sapidum suppeditat. Ceterum jam ante secula Conradus Gesnerus sicut Casparus Bauhinus arbusculam nostram in Germania cultam viderunt.

Cerasus Padus Decandolle, Ahlkirsche.

Prunus Padus L. Flor. Heidelb. 2. p. 132.

Ad rivulum inter Schönmattenwag, Heddesbach et Hirschhorn cum Salice fragili. —

## DI-PENTAGYNIA.

### Crataegus.

Calix urceolatus germinibus parietalibus connatus. Melonida carnosa perigynio (disco incrassato) clausa, endocarpio osseo, seminibus cartilagineis.

C. Oxyacantha L. Gemeiner Weifsdorn. Hagdorn.

Variat foliis obtuse trilobis, pinnatifidis et laciniatis.

Crataegus monogyna Jacquin. Groſser Weiſsdorn.

A. praecedente caule omnino altiori, foliis lucidis firmibus subcoriaceis, subtus albidis, stylo que plerumque solitario bene distincta.

## Mespilus.

Calix quinquefidus laciniis foliaceis, germinibus parietalibus connatus. Perigynium magnum nectariferum. Melonida turbinata aperta, endocarpio osseo, seminibus osseis.

Mespilus germanica L. Mispelbaum.

a. silvestris, spinosa, fructibus minoribus.

b. hortensis, inermis, fructibus majoribus.

α. maliformis, melonida ovato-globosa, subsessili.

Aepfel-Mispel. Sickler Bd. XV. Taf. 5. fig. A.

β. pyriformis, melonida turbinata, pedunculo elongato.

Die Birn-Mispel. Sickler B. XV. T. 5. fig. B.

Varietas silvestris in montosis silvestribus hinc inde crescit, varietas secunda et inprimis maliformis, fructibus maximis sapidis distincta, frequenter colitur.

## Cydonia.

Calix quinquefidus germinibus parietalibus connatus.

Melonida clausa quinquelocularis loculis polyspermis, endospermio cartilagineo, seminibus medullosis testa mucilaginosa instructis.

C. vulgaris Persoon. Gemeiner Quittenbaum.
Pyrus Cydonia L.

a. maliformis, melonida sphaerica sessili.
Die Aepfel-Quitte. Sickler B. XIII. T. 7.

b. pyriformis, melonida turbinata pedunculata.
Die Birn-Quitte. Sickler B. XI. T. 10.

Utraque varietas arboris exoticae originis in hortis et pomariis hinc inde colitur.

## Pirus.

Calicis tubus urceolatus germinibus parietalibus connatus, limbo quinquelobo. Melonida clausa quinquelocularis, loculis dispermis, endocarpio cartilagineo, seminibus medullosis.

P. Aria Ehrh. Mehlbeerbaum.
Crataegus Aria L.

P. torminalis Ehrh. Elsenbeerbaum.
Crataegus torminalis L.

P. aucuparia Gärtner. Vogelbeerbaum.
Sorbus aucuparia L.

P. Sorbus Gärtner. Sperberbaum.
Sorbus domestica L.

P. communis L. Gemeiner Birnbaum.

α. Achras, spinosa, foliis ovatis acuminatis integerrimis longe petiolatis, juniori-

bus germinibusque lanatis demum glabratis, pomis basi productis. Wallr. Schedul. critic. p. 213.

β. Pyraster, spinosa, foliis subrotundis acutis argute serratis, junioribus glabris, pomis basi rotundatis. Wallroth l. c. pag. 214.

γ. sativa, plerumque inermis, melonida minus acerba et adstringente.

Duriuscula.

Hartbirnen.

Sarcocarpio duriusculo inaequali granuloso-succoso fragili, rarius exsucco compacto.

a. Nana, melonida exigua uncialem longitudinem vix superante, saepius succulenta statimque eduli. Hic pertinere videntur.

Die kleine Muscateller-Birn. Sickler I. T. 5. nobis vulgatissima, prima aestate maturans, voce Zuckerbirne nota.

Die graue Zuckerbirn. S. XIII. t. 16.

Die Sommer-Honigbirn. S. XIV. t. 5. A.

Die kleine gelbe Sommer-Zuckerbirn. S. XV. taf. 16.

Die kleine schlesische Zimmtbirne. S. XVI. t. 15.

Die kleine Muscateller Russelet. S. XVIII. t. 15.

Die Liebchensbirn. S. XIX. t. 17.

Die kleine runde Haferbirn. S. XXI. t. 12.

Die Johannisbirn. S. I. t. 4.

Die Knechtgensbirn. S. VII. t. 12.

Die geblümte Muscatellerbirn. S. X. t. 6.

Die Marksbirn. S. XII. t. 15.
Die rothe Orange. S. XIII. t. 15.
Die Nufsbirn. S. XIV. t. 5. 6.

b. Intermedia, melonida biuncialem longitudinem vix superante, epicarpio saepius pulchre colorato et punctato, sarcocarpio plerumque aromatico et succulento.

† praecocia et saccharato-aromatica.

Die Sommer-Zuckerbirn. S. X. t. 8.
Die Sommer-Blutbirn. S. VIII. t. 21.
Die holländische Zuckerbirn. S. XI. t. 17.
Der Sommerkönig. S. XVI. t. 3.
Die frühe Russelet. S. XX. t. 25.
Der Frauen-Schenkel. S. XIII. t. 11. Officiersbirne nostratibus.
Die runde gelbe Honigbirn. S. XXI. t. 17.
Die kurzstielige Zuckerbirn. S. XXII. t. 8.
Die Jungfernbirn. S. IV. t. 8.
Die Petersbirn. S. XI. t. 7.
Der Junker Hans. S. XV. t. 10.
Die Freistädter Birn. S. XV. t. 17.
Die Herbst-Eyerbirn. S. XVI. t. 18. (pomiforme)
Die Fürsten-Tafelbirn. S. XVII. t. 2. (hoc nomen vix meretur.)
Die doppelt tragende grofse Muscatellerbirn. S. XIX. t. 12.
Die Musette. S. XXI. t. 13.
Die Spahrbirn. S. VIII. t. 1. (epicarpium variegatum.)

†† serotina sarcocarpio sicciore vel magis acerbo.

Der Winterdorn. S. V. t. 14.

Die grüne Confesselsbirn. Sickler B. VIII. T 2.
Die Rusbirn. S. XIX. t. 20.
Die schwarze Birn. S. XXI. t. 22.
Der trockne Martin. S. III. t. 9.

c. Gigantea, melonida praemagna saepius gibbosa, sarcocarpio tardius maturescente.
(Grofse Winterbirnen. Kochbirnen.)
Die Pfundbirn. S. VII. t. 8.
Der grofse Mogol. S. IX. t. 7.
Die rheinische Birn. S. XVIII. t. 11.
Winter gute Christenbirn. S. III. t. 13.
Spanische gute Christenbirn. S. VI. t. 20.
Hammelbirn. S. II. t. 15.
Kaiserbirn mit dem Eichenblatt. S. III. t. 14.
Sanct Herrmannsbirn. S. III. t. 15.
Catillacbirn. S. IV. t. 2.
Venusbrust. S. V. t. 2.
Paradiesbirn. S. VIII. t. 5.
Hirtenbirn. S. XI. t. 10.
Die grofse Russelet. S. XII. t. 18.
Die Aepfelbirn. S. VII. t. 19.
Winter Königsbirn. S. X. t. 11.
Winter - Robine. S. XI. t. 1.
Wälsche Birn. S. XII. t. 1.
Brester Saftbirn. S. XIV. t. 7. (epicarpio punctatissimo.)
Die rheinische Paradiesbirn. S. XVI. t. 2.
Die deutsche Muscatellerbirn. S. XVIII. t. 1.
Die Glockenbirn. S. XXI. t. 8.

## M o l l i e.

### Weichbirnen.

Sarcocarpio aequali homogeneo butyraceo, saepius aromatico et succulento demum fere omnino deliquescente.

a. **Aurantiaca.** Bergamottbirnen.

Epicarpio punctato-maculato, sarcocarpio dulci succulento, plus minusve aromatico.

† genuina.

Die lange Sommer-Bergamotte. Sickler Bd. I. Taf. 13.

Die runde Sommer-Bergamotte. S. I. t. 14.

Bergamotte Crassane. S. VII. t. 7.

Bergamotte von Soulers. S. XIII. t. 14.

Die grüne Sommer-Bergamotte. S. XIX. t. 8. (parum odorum.)

Die lange schwarze Bergamotte. S. III. t. 6.

Die Schweizer Hose. S. VII. t. 2.

Die Strafsburger Sommer-Bergamott. S. III. t. 6.

Die lange Mundnetzbirn. S. II. t. 1.

Die Sommer-Eyerbirn. S. VI. t. 19. Bestenbirn nostratibus.

Die Tulpen-Orangebirn. S. XVIII. t. 4.

†† Myristicea. Muscatellerbirnen.

Die Roberts-Muscatellerbirn. S. I. t. 9.

Grofse und kleine lange Sommer-Muscatellerbirn. S. IX. t. 17. fig. a et b.

Rousselet von Rheims. S. IX. t. 2.

Die Sommer-Robine. S. IX. t. 4.

Die Damenbirn. S. XI. t. 13.

Die lange grüne Mundnetzbirn. S. XVII. t. 10.

b. Butyracea. Butterbirnen.

Sarcocarpio tenui succulento subpingui butyraceo, saepius tarde maturescente.

Die weiſse Butterbirn. Sickler Bd. III. Taf. 2.
— graue Butterbirn. S. X. t. 1.
— rothe Butterbirn. S. XI. t. 5.
— kleine graue Butterbirn. S. XXI. t. 23.
— gute Graue. S. VI. t. 21.
— holländische Butterbirn. S. XXII. t. 3.
— gute Louise. S. V. t. 5.
— Jagdbirne. S. V. t. 11.
— rothe Pfalzgräfin. S. VII. t. 13.
— Markgräfin. S. VII. t. 16.
— schönste Sommerbirn. S. IX. t. 1.
— Virgouleuse. S. IX. t. 12.
— Sarasin. S. XIV. t. 14.
— Hirschbirn. S. XIX. t. 3.
— Lorenzbirn. S. XIX. t. 22.
— Forellenbirn. S. XX. t. 16.
— Franz-Madame. S. IV. t. 3.

c. Obesa. Groſse Schmalzbirnen.

Melonida gigantea, epicarpio punctato, sarcocarpio subpingui succulento.

Der Wildling von Lamotte. S. XIII. t. 1.
Die Königsbirn von Neapel. S. XIV. t. 12.

d. Serotina. Winter Tafelbirnen.

Sarcocarpio hiemali tempore liquescente, succo subaquoso.

Die lange grüne Winterbirn. S. III. t. 5.
— Winter-Ambrette. S. V. t. 13.

Die grofse Blanguette. Sickler Bd. VII. Taf. 4.
— Lansac. S. VIII. t. 20.
— Franchipane. S. XVI. t. 5.
— Melonenbirn. S. XX. t. 13.
— Colmarbirn. S. XX. t. 20.

Hic etiam pertinet Saint Germain-Birne Noisette aliaque plurima non enumeranda, in hortis, vineis pomariis et ad vias publicas maxima copia culta.

* Pirus Pollvilla. Gmel. Flor. Bad. 2. p. 386. Pollwiler Birn.

P. Pollveria L. Mant. 244.

Die Hainbutten oder Azerolbirn. Sickler XII. Taf. 4.

Colitur hinc inde, sed rarius in hortis, et sine dubio stirps est hybrida, a Crataego Aria L. et Piro communi silvestri orta.

P. acerba, foliis ovatis acutis crenatis, junioribus calicinisque tubis glaberrimis, floribus corymbosis. Decandolle Prodrom. 2. p. 635. Holzapfel.

Mala silvestria quae et alba et rubra, majora et minora. C. Bauh. Pinax p. 433.

Malus silvestris. Miller Gärtnerlexicon 3. p. 19.

Pirus Malus Pollich. Palat. 2. p. 42.

P. Malus austera. Wallroth Schedul. critic. pag. 215.

P. acerba et β tenuiflora v. Bönninghausen Flor. Monasteriens. p. 145.

P. Malus γ tenuiflora. Bluff et Fingerhuth. Compend. Flor. Germ. 1. p. 604.

In silvis hinc inde occurrit; de hac arbore confer quoque. Der deutsche Obstgärtner T. 4. p. 92. et T. 20. p. 236.

Ejus varietates nonnullae coluntur, sed ob gustum acerbum et adstringentem haud magni aestimantur. Hic pertinere videntur.

Der weifse Sommer-Rambour. Sickler Bd. IX. Taf. 3.
— Forellen-Hartig. S. XVIII. t. 18.
— schöne Platthartig. S. XXI. t. 2.
— Grünhartig. S. XVIII. t. 7.
— Wirtelhartig. S. XX. t. 7.
— Gerstenapfel. S. XVII. t. 13.
— Lederapfel. S. XIX. t. 23.
— Pleisner Apfel. S. XXII. t. 9.
— Malvasier Apfel. S. XV. t. 18.

Nominanda quoque sunt der Winter-Rambour, gelber Pauliner, Sternapfel, grosser Rosenhäger, Birnenapfel, Eisapfel etc. quorum descriptionem apud Mangerum aliisque in libris invenies.

Pirus Malus L. foliis ovatis acutis crenatis, subtus calicisque tubis lanatis, floribus corymbosis, stylis glabris. Decandolle l. c. Waldapfel.

P. Malus mitis. Wallroth Schedul. critic. l. c.

P. Malus β tomentosa. Bluff et Fingerhuth. l. c. 1. p. 604.

β. fruticosa, caule fruticoso humili. Johannisapfel, Paradiesapfel.

Est tamen et *Χαμαμηλέα* quaedam, sive humilis Malus, fruticis modo adolescens, quae non propter insitionem, sed natura sua Poma fert praecocia, mediocriter dulcia, colore admodum dilute flavo albicante. Dodon. Pempt. p. 790.

Malus pumila, quae potius frutex quam arbor. C. Bauh. Pinax p. 433.

Malus pumila Miller Gärtnerlexicon. l. c. Pirus praecox Borkhausen. Bluff et Fingerhuth l. c. p. 605. Et dasiphylla Borkhausen hic forte pertinet.

Hujus arboris plurimae varietates in hortis et pomariis coluntur, quarum nonnullas enumerare licet.

a. Costata. Rippenäpfel.

Melonida costata, seminum loculis plerumque amplis, dilatatis.

† minora costis aequalibus.

Der gestreifte Herbst-Calville. Sickler Bd. V. Taf. 7.

— rothe Winter-Calville. S. VIII. t. 6.

— rothe Herbst-Calville. S. IX. t. 8.

— gestreifte Sommer-Calville. S. X. t. 14.

— weiſse Sommer-Erdbeerapfel. S. IV. t. 17.

— Grafensteiner Apfel. S. XXI. t. 9.

†† majora; costis inaequalibus.

— weiſse Winter-Calville. S. V. t. 1.

— graue Kurzstiel. S. II. t. 11.

— braune Matapfel. S. VII. t. 3.

Die Schafsnase, S. XII. t. 3.

Der grofse Bandapfel. S. XIII. t. 5.
— rothe Herbst-Strichapfel. S. XV. t. 7.
— rothe Eckapfel. S. XIX. t. 19.
— leberrothe Himbeerapfel. S. XXI. t. 7.
— Goldstickapfel. S. XIV. t. 8.

b. Striato-Fasciata. Band- oder Streifäpfel.
Epicarpio laevi fasciis seu striis coloratis notato, sarcocarpio subdulci, rarius acidulo.

Der Jakobsapfel. Sickler I. T. 11.
— gestreifte Winter-Süfsapfel. S. II. t. 14.
— Sommer-Zucker-Süfsapfel. S. XX. t. 2.
— Winter-Streifling. S. VII. t. 9.
— kleine Pilgrim. S. VI. t. 18.
— Neuzerling. S. VII. t. 16.
— Prinzen-Apfel. S. X. t. 12.

c. Rosea. Rosenäpfel.
Melonida plerumque striata ruberrima, accedente pruina laevi caesia, sarcocarpio aromatico-acido dulcive.

Der rothe Sommer-Rosenapfel. Sickler I. T. 7.
— rothe Sommer-Erdbeerapfel. S. II. t. 3.
— rothe Herbst-Süfsapfel. S. II. t. 6.
— rothe Stettiner. S. V. t. 10.
— grofse rothe Pilgrim. S. XIII. t. 8.
Das rothe Seidenhemdchen. S. XVIII. t. 7.
Der Himbeerapfel. S. XXII. t. 10.
— Veilchenapfel. S. I. t. 8.
— Herbst-Veilchenapfel. S. XIV. t. 4.
— Winter-Veilchenapfel. S. XXI. t. 16.
— schwarze Apis-Apfel. S. XV. t. 13.

d. **Regia.** Königsäpfel.

Epicarpio glabro vel saepius punctato-scabro, sarcocarpio tenui acido-vinoso-aromatico dulcive.

† Genuina. Reinetten.

Die rothe Reinette. Sickler III. Taf. 1.
— grüne Reinette. S. III. t. 10.
— weiſse Reinette. S. V. t. 6.
— englische Reinette. S. VI. t. 22.
— graue Reinette. S. VII. t. 6.
— getüpfelte Reinette. S. VII. t. 15.
— Casseler Reinette. S. VII. t. 20.
— grüne Band-Reinette. S. IX. t. 5.
— Reinette von Breda. S. IX. t. 9.
— zwei Jahre dauernde Reinette. S. X. t. 5.
— glatte gelbe Reinette. S X. t. 9.
— französische Reinette. S. XI. t. 6.
— Muscateller-Reinette. S. XI. t. 9.
— gestreifte Reinette. S. XII. t. 10.
— Character-Reinette. S. XIII. t. 2.
— Du Hamels Gold-Reinette. S. XIV. t. 1.
— Neu-Yorker Reinette. S. XIV. t. 10.
— Carmeliter-Reinette. S. XVIII. t. 12.
— Berliner Reinette. S. XX. t. 15.
— Reinette von Orleans. S. XX. t. 24.
— gestrickte Herbstreinette. S. XXI. t. 26.
— unvergleichliche Reinette. S. XXII. t. 13.

Hic proxime accedunt.

Der Winter (gemeine) Borsdorfer-Apfel. S. IV. Taf. 6.
— rothe Borsdorfer Apfel. S. X. t. 3.

Der schwarze Borsdorfer. Sickler. XII. T. 16.
— Sommer-Borsdorferapfel. S. XV. t. 3.
— grofse Pipping. S. III. t. 7.
— goldne Pipping. S. V. t. 9.
— Würzapfel. S. XXI. t. 4.
— gelbe Würzapfel. S. II. t. 5.
— Meissner Würzapfel. S. XVII. t. 14.
— rothe Fenchelapfel. S. IV. t. 7.
— gelbe Fenchelapfel. S. XV. t. 6.
— gelbe Herbst-Süfsapfel. S. VIII. t. 7.
— weifse Winter-Süfsapfel. S. XIII. t. 6.
Das Normännchen. S. XVI. t. 1.
Der rothe Kronapfel. S. XVI. t. 7.
Das Grobsen. S. XVI. t. 14.
Der weifse Herbst-Calville. S. XVI. t. 17.
— Fleiner. S. XVII. t. 1.
— Muscateller-Apfel. S. XVIII. t. 8.
— gelbe Audacker. S. XXII. t. 1.
— grüne Audacker. S. XXII. t. 5.

†† Spuria: epicarpio punctato, sarcocarpio tenui acido-dulci vel mere dulci, sed aromatico odore et sapore destituto.

Der gelbe Stettiner. S. VI. t. 31.
— englische Königsapfel. S. VII. t. 5.
— grofse Bohnenapfel. S. VII. t. 11.
— Paternoster-Apfel. S. IX. t. 6.
— Pfingstapfel. S. X. t. 18.
— französische Schmeerapfel. S. XI. t. 2.
— weifse Robin- oder Blumensauer. S. XI. taf. 8.

Der Rubiner Apfel. Sickler Bd. XVI. Naf. 4.
— Gehl-Apfel. S. XVII. t. 5.
— Citronenapfel. S. XIX. t. 6.
— braune Frauenapfel. S. XIX. t. 13.

e. Conica. Spitzäpfel.
Melonida conica vel sursum attenuata acutiuscula, elongata rarius cylindrica.

Der rothe Taubenapfel. S. V. t. 15.
— weifse Taubenapfel. S. XIII. t. 17.
— rheinische Bohnenapfel. S. VII. t. 10.
Gestreifter Birn-Calville. S. IV. t. 11.
Der rothe Spitz-Calville. S. XVI. t. 10.
— kleine Jungfernapfel. S. XVII. t. 4.
— italienische weifse Rosmarinapfel. S. XIX. taf. 4.
— gestreifte walzenförmige Schlotterapfel. S. XX. t. 19.
— rothgestreifte Schlotterapfel. S. XXI. t. 18.

f. Plana. Plattäpfel.
Melonida compressa plana.
Der rothe Apis-Apfel. S. III. t. 11.
— Zwiebel-Borsdorfer-Apfel. S. VII. t. 21.
— gelbe Herbst-Zuckerapfel. S. IX. t. 11.
Das Taubenfüfschen. S. XIX. t. 15.
Der breite Süfsapfel. S. XXII. t. 6.

---

* Pirus dioica Willd. Zweihäusiger Apfel. Adamsapfel.
Malus quaedam prope urbem nostram non floret, Sed fructificat tamen. Gesn. Stirp. Appendicis Enumerat. alphabetica, p. 293. b.

P. apetala Münchhausen. Hausvater 5. 247.
Der Feigenapfel. Sickler Bd. XII. Taf. 19.
In hortis hinc inde, sed rarius colitur.
Melonidam habet inaequalem parvam costatam flavam, punctatam, sarcocarpium album acidum, semina nulla.

Spiraea Aruncus L. Waldgeifsbart. Waldbocksbart.
In montosis silvaticis transnicarinis, in valle Handschugsheim alibique.

Spiraea Filipendula L. Rother Steinbrech. Filipendelwurzel.
In pratis prope Maxdorf et Lamsheim, nec non, quanquam rarius in pratis die Romwiesen, prope Ladenburg.

Spiraea Ulmaria L. Wiesenkönigin. Wiesenbocksbart.
α. denudata, foliis utrinque glabris.
β. tomentosa, foliis subtus albo-tomentosis.
Utraque varietas in pratis prope dem Haarlas alibique occurrit.

## POLYGYNIA.

### Rubus.

Calix quinquefidus. Petala quinque. Receptaculum protuberans siccum. Gynophorum carnosum pileiforme semina includens, drupellas mentiens.

Rubus idaeus L. Gemeine Himbeere.

a. silvestris, fructibus minoribus.

b. hortensis, fructibus duplo et ultra majoribus.

α. erythrocarpa, fructibus rubris.

Die rothe Himbeere. Sickler Bd. XVI. Taf. 6. fig. II.

β. leucocarpa, fructibus albis.

Die weifse Himbeere. Sickler Bd. XVI. Taf. 6. fig. I.

Varietas silvestris in nemoribus inprimis montosis frequens, var. hortensis rubra copiosissime colitur, var. alba longe rarior est.

R. caesius L. Bocksbeere. Blaue Brombeere.

β. arvensis Wallroth, foliolis subtus tomentosis, ramis pubenscentibus, R. pseudo-caesius Weihe. Bluff et Fingerhuth. Compend. 1. p. 690.

Varietat β. ad vinearum margines in montosis cisnicarinis legi.

R. corylifolius Smith. Haselblättrige Brombeere.

Caule angulato, aculeis rectiusculis, foliis subtus pilosis, foliolis lateralibus sessilibus.

R. nemorosus Hayne.

R. dumetorum Weihe.

β. glandulosus, caulibus petiolisque villoso-glandulosis.

R. glandulosus Flor. Heidelb. 2. p. 144.

In nemorosis montosis versus Rohrbach alibique.

* R. plicatus Weihe. Faltenblättrige Brombeere.
Caule angulato piloso, ramis subflexuosis, foliis duplicato-serratis, plicatis subtus tomentosis, floribus sub anthesis initio simpliciter racemosis.

In montosis transnicarinis auf dem heiligen Berge; floret Julio.

R. fruticosus L. Gemeine Brombeere.
Caule sangulari subtomentoso, aculeis aduncis, foliis subtus tomentosis, foliolis lateralibus petiolatis.

Frutex polymorphus, cujus plurimae formae in silvis et dumetis occurrunt, quas omnes enumerare piget; nonnullas adnumerasse sufficiat; variat enim.

1. quoad foliorum formam et pubescentiam.
   a. macrophyllus, foliis ovatis acutis subtus villosis concoloribus maximis.
   b. carpinifolius, foliis ovato-lanceolatis rugosis, subplicatis.
   c. corylifolius, foliis subrotundo-ovatis acutis scabris.
   d. tiliaefolius, foliis subdimidiato-cordatis.
   e. cordifolius, foliis cordatis acutis subtus villosis.
   f. concolor, foliis utrinque viridibus subtus dense pubescentibus.
   g. discolor, foliis supra viridibus, subtus albido-tomentosis.

2. quoad inflorescentiam.

a. corymbosus, ramulis paucifloris, floribus corymbosis.

b. paniculatus, ramulis multifloris, floribus paniculatis.

3. quoad corollarum magnitudinem et colorem.

a. grandiflorus, corollis maximis, genitalibus passim abortientibus.

Ad sepes prope Waghäusel, nec non in dumetis prope dem Haarlas occurrit. — Varietatem hanc foliis maximis, et parvis subtrilobis legi.

b. rubriflorus, corollis rubris roseisve.

Eandem foliis concoloribus et discoloribus nec non corollis maximis observavi.

Reperiuntur etiam formae foliis plus minusve profunde serratis et incisis, imo lobatis et sublaciniatis; quae varietates omnes, quanquam vario modo diversae, habitu proprio et structura singulari tamen ita inter se conveniunt, ut species proprias inde constituere non ausim.

* Rubus villosus Aiton. Zottige Brombeere.

Caule debili teretiusculo villoso, aculeis subrecurvis gracilibus acutissimis, foliolis villosis ovatis duplicato serratis, floribus laxe paniculatis, laciniis calicinis acuminatis.

Rubus Bellardi Weihe. Bluff et Fingerhuth. 1. pag. 688.

R. hirtus Waldst. et Kitaibel. teste Decandolle.

R. hybridus Villars delph. 3. p. 559. Wallroth Schedul. critic. p. 229.

α. glandulosus Sèringe, caule pedunculis petiolisque villosis et glanduloso-hispidis.

β. incanus, foliis villosissimis subtus incanis.

In montosis nemorosis cisnicarinis Julio.

Rubus saxatilis L. Steinbeere.

## Fragaria.

Calicis tubus concavus quinquefidus bracteolis suffultus. Petala quinque. Receptaculum exsuccum. Gynophorum carnoso-succulentum conicum demum deciduum carpella plurima in superficie dispersa gerens.

F. vesca L. Gemeine Erdbeere.

a. silvestris, foliis floribus fructibusque minoribus.

Fragaria vulgaris. C. Bauh. Pin. 326.

Die gemeine Wald-Erdbeere mit rother Frucht. Sickler B. XV. Taf. 1.

b. hortensis, foliis floribus fructibusque majoribus.

Die gemeine cultivirte Garten-Erdbeere. Sickler Bd. XV. Taf. 2.

Variat fructu albo. Hinc die weifse Erdbeere, Sickler Bd. XVIII. Taf. 2.

Ad varietatem hortensem F. vescae omnino pertinere videtur F. elatior Ehrh. scapo altiore

inprimis distincta, fructibusque saepe abortientibus, sicut F. grandiflora Auctorum quorundam.

c. semperflorens, stolonifera, gynophoro conico-oblongo nitido.

Fragariae genus in alpibus Bargeis visum est bis in anno fructificans. Caesalpin de plantis pag. 554.

An diversa Fragaria vesca bifera. Trattinnik-Synodus Vol. III. p. 161.?

Die rothe Monats-Erdbeere. Sickler Bd. XXI. Taf. 2. Die weifse Monats-Erdbeere. Ibid. Taf. 3.

Varietates b. c. frequentissime in hortis oleraceis coluntur, quarum ultima plures per menses fructus maturos profert. —

Fragaria collina Ehrh. Knackelbeer, Haarbeer. Bresling.

Foliis sericeis apice conniventi-serratis, calyce fructifero erecto connivente, gynophoro duriusculo.

Fragaria foliis hispidis. Casp. Bauhin. Pinax pag. 327.

In siccis montosis gramineis prope dem Haarlas aestate vereque florens.

Dignoscitur inprimis gynophoro duriusculo serius deciduo uno latere albido, altero rubente. Fragaria Breslingea Duchesne cum suis varietatibus forte una eademque est cum nostra collina, vel saltem proxima.

Fragaria chilensis Ehrh. Chilische Erdbeere.
Foliis glaucis coriaceis late crenatis utrinque pilosis, pedunculis incrassatis, gynophoro maximo.
Die Ananas - Erdbeere. Sickler B. XX. Taf. 23.
Ad hujus varietatem, nec ad F. virginianam Miller pertinere videtur.
Kleine Scharlach oder Virginische Erdbeere. Sickler Bd. XV. Taf. 12. sicut. Die grofse Scharlach oder Erdbeere von Bath. Ibid. Bd. XVI. Taf. 12.
Coluntur in hortis oleraceis ob fructus maximos odoratos et aromaticos.

## Potentilla.

Calicis tubus concavus 4 — 5 fidus bracteolis suffultus. Petala quinque vel rarius quatuor. Caryopsides plurimae in receptaculo arido vel rarius spongioso.

P. Tormentilla Schrank. Tormentill. Blutwurz.
Tormentilla erecta L.
α. elata, caule erecto ramoso, foliis latioribus.
β. decumbens, caule prostrato filiformi subramoso, foliolis multo angustioribus.
Varietas β. in pratis montosis siccis transnicarinis copiose.

P. reptans L. Fünffingerkraut.

P. verna L. Frühlings - Potentille.
α. praecox. parvula cespitosa, ramis erectiusculis multifloris.

β. serotina, ramosissima diffusa, ramulis prostratis apice adscendentibus pauciflorís.

Várietas prima Aprili mense in rupestribus apricisque locis copiose, var. secunda Junio, Julio floret ad muros versus dem Wolfsbronnen alibique.

Potentilla subacaulis Jacquin. Sand-Potentille, graue Potentille.

P. cinerea Chaix. F. Heidelb. 2. p. 148.

P. incana. Flora der Wetterau. 2. p. 248.

In arenosis inter Bruchhausen et Sandhausen rarius, similibus locis quoque occurrit prope Maxdorf ubi jam observaverat ill. Pollichius.

* P. opaca L. Haarige Potentille.

Villosissima, caulibus declinatis pedunculisque filiformibus, foliolis quinatis oblongis profunde dentatis, basi attenuatis integris.

Circa Oftersheim legit hortulanus Schwezingensis Günther.

P. argentea L. Silberweiſse Potentille.

Planta variabilis; occurrit enim foliolis subintegris, dentatis et laciniatis, subtus plus minusve tomentosis albisve vel tomento fere destitutis.

P. supina L. Niedere Potentille.

P. Anserina L. Gänserich. Silberblatt.

P. Comarum Scopoli. Rothfingerkraut. Blutauge. Comarum palustre L.

In pratis uliginosis prope Heddesbach aestate praeterlapso legi.

* Potentilla alba L. Weifse Potentille.

In silva pagi Kaeferthal juxta viam versus Sanddorf; nec non sed rarius prope Oftersheim, Maji initio florens.

Ab omnibus nostris Potentillae speciebus foliolis magnis integris sericeis corollisque albis facillime destinguitur.

P. Fragaria Poiret. Erdbeerblättrige Potentille. Fragaria sterilis L.

Geum.

Calix bracteolis suffultus, tubo concavo, limbo quinquefido. Petala quinque. Receptaculum aridum. Caryopsides stylis geniculatis coronatae.

G. urbanum L. Benedictenkraut. Nelkenwurz.

G. rivale L. Wasserbenedict. Rother Benedict.

Circa Wiesloch in pratis Thalwiesen, in den Helferichsgärten alibique locis humidis gramineis legit Märklinus.

Rosa.

Calix tubulosus limbo quinquepartito, germinibus parietalibus connatus, post foecundationem mutatus in melonidam subcarnosam perigynio apice fere clausam, carpella multa continentem.

a. Systylae, stylis coalitis elongatis.

R. arvensis Hudson. Weifse Hecken-Rose.

a. vulgaris Séringe, caule repente pedunculis solitariis unifloris.

R. repens Gmel. Flor. Badens. 2. p. 418. Flora Heidelb. 2. p. 140.

b. sphenocarpa, caule repente pedunculis solitariis tubis calicinis elongatis angustissimis.

c. corymbosa, caule adscendente, floribus corymbosis.

R. glauca. Fl. Heidelb. 2. p. 140.

R. Dierbachiana Waitz in literis.

Varietas a vulgaris planta est in silvis et ad sepes, var. secundam solummodo ad rivulos prope Ladenburg observavi; var. tertia in collibus apricis praesertim calcareis crescit, et secundum cel. Waitz praecipue a Rosa arvensi (var. primaria) differt cymis multifloris, ramis florigeris glanduloso-setosis petiolisque glabris.

b. Pimpinellifoliae, floribus ebracteatis, foliolis ovatis vel oblongis.

* Rosa pimpinellifolia L. Pimpinellblättrige Rose.

R. spinosissima Jacquin.

In monte Wachenberg prope Weinheim. Majo floret.

Ab omnibus Rosis indigenis primo intuitu distinguitur ramis praesertim junioribus aculeatissimis, foliolis ovato-rotundatis exiguis coriaceis; melonida matura nigrescente.

Adulta planta aculeos omnes dimittit, tuncque pro peculari specie (Rosa mitissima Gmelin) haberi posset. —

c. Centifoliae, aculeis difformibus, floribus bracteatis, foliis rugosis.

Rosa gallica L. Französische Rose.

Caule pumilo paucifloro, foliolis coriaceis rigidiusculis, laciniis calicinis subpinnatis, stylis brevissimis glabris.

R. pumila L. Jacquin et aliorum.

Ad rivulos prope Ladenburg; in agris inter Schatthausen et Angelloch inter Corksheim et Birkenau; prope Langenbrücken alibique.

Rami valde aculeati, aculeolis setiformibus; folia sessilia modo suborbiculata, modo elongata.

Hujus Rosae varietatem vel potius monstrositatem laciniis calicinis in vera folia magna mutatis observavi.

* R. geminata Rau. Deutsche Rose.

Caule elongato adscendente, ramis erectis, foliolis ovato-subrotundis serratis, stylis distinctis elongatis, infra villosis.

R. geminata Trattinnick Synodus botanic. 2. pag. 29.

R. hybrida Schleicher. Pl. helv. Cent. 1. Nr. 54.

R. gallica hybrida Gaudin. Sèringe Mélanges botaniques 1. p. 39.

R. germanica Märklin!

In collibus calcareis circa Nufsloch, Wiesloch, Maischbach, prope Ladenburg, Weinheim aliisque in locis Junio florens. —

Forte planta hybrida Rosae gallicae cum Rosa

arvensi. Habet enim saepe caulem prostratum, flagellis praelongis, ramulis copiosis adscendentibus sicut Rosa arvensis: folia magis ad ea Rosae gallicae accedunt sicut aculeoli. Petala magna sunt albida, sed rubore diffusa diluto. Stylos habet distinctos R. gallicae, sed elongatos R. arvensis. Fructum nondum vidi; tubus calicinus hispidus est.

d. Villosae: foliis pilosis, serraturis divergentibus, aculeis rectiusculis.

R. tomentosa Smith. Filzige Rose.

Ramulorum aculeis tenuibus subaduncis; foliolis ovatis tomentosis, tubis calicinis ovatis hispidis.

R. Borkhausenii Trattinnick Synodus botan. 1. pag. 114.

β. lejocarpa, tubis calicinis glabriusculis.

R. mollissima Willd. Borkhausen. Fl. Heidelb. 2. pag. 141.

In silvis et ad sepes, sed var. β longe rarior est.

R. villosa L. Haarige Rose.

Ramulorum aculeis tenuibus rectis; foliolis ovato-oblongis tomentosis, tubis calicinis globosis hispidis.

β. pomifera, foliolis lanceolatis elongatis, melonida maxima pulposa.

Varietas β. rarius sponte crescit, sed ob fructus edules saepius in hortis colitur. Ceterum R.

tomentosa et villosa mihi valde adfines esse videntur.

e. Rubiginosae, foliis glandulosis, aculeis inaequalibus.

Rosa rubiginosa L. Rostrose. Weinrose.

a. vulgaris Willd., germinibus subsolitariis pedunculisque plus minus glanduloso-hispidis, foliolis ovatis obtusis glabris glandulosisque, aculeis aduncis. Decand. Prodr. 2. p. 615.

b. lejocarpa, germinibus glabriusculis.

R. elliptica Tausch. Tratt. Synod. 2. p. 69.

c. micrantha, foliolis subrotundo-ovatis glandulosissimis, corollis exiguis.

d. umbellata Lindl., floribus 3 — 6 fasciculatis, fructibus ovato-globosis sublaevibus, pedunculis hispidis, foliolis amplis ovato-rotundis glabris subtus glandulosis, aculeis aduncis.

R. rubiginosa triflora Willd. enum. 546.

Planta polymorpha, cujus formae plurimae in silvis et nemoribus occurrunt.

* R. Maerklini. Märklin's Rose.

Ramis florigeris aculeatissimis, aculeis rectis, setis intermixtis, foliolis ovatis serratis glanduloso-rubiginosis, floribus subcorymbosis, tubis calicinis hispidis.

R. rubiginosa aculeatissima Dup.?

In collibus circa Wiesloch rarissime.

Speciosam dixi stirpem in honorem defuncti Maerklini, qui ante plurimos annos ejus specimen voce R. pseudo-rubiginosae mecum communicavit, sed mutandum nomen erat ob Rosam pseudo-rubiginosam Lejeunii, quae cum nostra vix convenit.

* Rosa flexuosa Rau. Gewundene Rose.

Calicis tubo oviformi, basi, pedunculisque glanduloso-hispidis; foliolis elliptico ovatis basi rotundatis, supra subglabris, subtus pubescentibus, ad venas primarias glandulosis, duplicato-serratis; petiolis pubescentibus glandulosis cauleque aculeatis: ramorum aculeis stipularibus. Rau Enum. Rosar. p. 127. Trattin. Synod. 2. pag. 74. Bluff et Fingerhuth. Compend. 1. p. 634.

In siccis montosis circa Dossenheim, Schriesheim, Leutershausen etc. Junio florens.

* R. trachiphylla Rau. Rauhblättrige Rose.

Calicis tubo oviformi, basi, pedunculisque glanduloso-hispidis; foliolis ovatis utrinque glaberrimis rigidis, nitidis, subtus ad venas minute glandulosis, subtriplicato-serratis: caule petiolisque pubescentibus, aculeatis. Rau En. Rosar. p. 124. Tratt. Synod. 2. p. 34.

R. marginata Wallroth. Annus bot. p. 68.

R. canina var. rotundifolia Seringe in Decand. Prodrom. 2. p. 613.

Prope Ladenburg, Weinheim alibique ad viam montanam, Junio florens.

Praecedenti adfinis similisque, tamen pluribus notis diversa: Rosa enim flexuosa ob tubos calicinos hispidos et folia glandulosa Rosae rubiginosae proxima est, R. trachiphylla autem ob tubos calicinos glabros apice constrictos, nec non ob folia parum glandulosa, sed rigida et glabra od species quasdam seriei sequentis (Caninae) accedit.

Rosa sepium Thuill. Decand. Flore Française 5. pag. 538.

R. myrtifolia Haller fil.

R. agrestis Savi secundum Sèringe.

R. rubiginosa sepium Sèringe Mélanges botaniques 1. p. 17. Decandolle Prodromus 2. pag. 617.

R. dumetorum Flor. Heidelb. 2. p. 140.

Heckenrose. Myrtenblättrige Rose.

In dumetis et ad sepes inter Wieblingen et dem Relaishause, nec non prope Mannheim occurrit.

* Rosa Bronneri. Bronner's Rose.

Caule ramisque armatis, aculeis maximis validis aduncis, foliis ovatis dense rubiginoso-glandulosis, floribus corymboso umbellatis confertis, tubis calicinis ovato-globosis hispidis, melonida oligosperma.

R. canina Bronneri Waitz in literis.

Ad sepes prope Wiesloch et Ladenburg sed raro occurrit, Junio florens.

Forte hybrida planta a Rosa rubiginosa et R. canina, hujus omnino habet caules et aculeos, illius folia tubosque calicinos. Distinctissima autem nota Rosae nostrae est Melonida oligosperma; continet enim saepissime tantum semen unicum vel duo eaque justo majore. Forte sterilis est hybridorum more.

Speciosam stirpem dixi in honorem D. Bronner pharmacopoei Wieslocensis, Botanici et Mineralogi peritissimi, Rosarum cultoris strenui, qui et hanc speciem primus detexit.

Caninae: foliis eglandulosis conniventiserratis, aculeis aduncis basi compressis, laciniis calicinis deciduis.

Rosa canina L. Gemeine Heckenrose. Hunds-Rose.

Vulgatissimae plantae hasce praecipue formas notavi.

a. obtusifolia Desv., petiolis puberulis saepe glandulosis, foliolis ovato-subrotundis acuminatis subeconcoloribus subtus pilosulis, fructibus ovatis pedunculisque laevibus. Decand. Prodr. 2. p. 613.

Ad sepes prope Ladenburg legi.

b. hispida Desv., ramis aculeatis, petiolis glabriusculis, foliolis ovatis acutis subeconcoloribus glabris, fructibus ovatis pedunculisque hispidis. Decand. l. c.

R. sempervirens Rau (nec Linn.) En. ros. 120.

R. Raui. Trattin. Synopt. bot. 2. p. 35. Bluff et Fingerhuth Compend. 1. p. 631.

Ad sepes et dumetis locis cisnicarinis observavi.

c. dumetorum Desv.; ramis aculeatis; petiolis tomentosis; foliolis ovatis acutis subtus puberulis, supra glabriusculis; fructibus ovatis pedunculisque laevibus. Decand. l. c.

R. corymbifera Borkhausen. Fl. Heid. 2. p. 141. Sprengel Syst. Veget. 2. p. 553.

d. angustifolia, foliolis ovato-lanceolatis angustis subglandulosis, caule prostrato.

R. sarmentacea Woods.?

Circa Wiesloch rarius occurrit.

e. umbellata, floribus terminalibus confertis in umbellos digestis.

Ad sepes inter Neuenheim et Ladenburg.

Rosa collina Jacquin. Hügelrose.

β. leucantha, caule plerumque humiliore, foliolis discoloribus, subtus canis pilosulis; corollis albis.

R. alba Maerklin. Gmel. Flor. Bad. 4. p. 371.

Omnino hic, nec ad veram R. albam Linnaei pertinet, jam dudum monente Bronnero, qui plantam in ipso loco natali mecum investigavit. Ceterum Rosa collina minime cum R. canina jungenda est, á qua eminus jam pedunculis elongatis, tubis calicinis caesiis, corollis maximis pulcherrime roseis distinguitur.

# II. Zoologie.

## Ueber Manna producirende Insekten.

(Journal de Pharmacie. Juillet 1827. p. 345.)

Ehrenberg und Hemprich fanden auf ihrer Reise in Asien und Afrika auf der Tamarix mannifera einem Strauch auf dem Berge Sinai, ein kleines Insekt, das die Ausschwitzung der Manna bewirkt; sie nannten es Coccus mannifer. Diese Insekten scheinen die Ausschwitzung der Manna an mehreren Pflanzen der wärmeren Gegenden zu bewirken, wie z. B. die des Alhagi, einer Art Esparset (Hedysarum). Man hält diese letztere für die Manna der Hebräer und für das Tereniabin der Araber (Avicenna's Siracost). Mehrere andere Cocci, Chermes und Aphis oder Blattläuse bewirken gleichfalls an verschiedenen Pflanzen das Ausschwitzen eines zuckerigen, fest werdenden Saftes, so wie der Stich der Cicada Orni, Oliviers, die Entstehung der Eschen-Manna veranlaßt. Der Chermes mannifer, auf Bombay und Súrate bringt in seinen Höhlungen Manna hervor, auf einer Art Jasmin. Die schneckenförmige Manna von Chorasan in Persien oder das Serchista der Perser purgirt stark. Das Ghez, eine Manna von Khonsar, kömmt von einer Tamariske. Auf der Asclepias procera wird ebenfalls durch den Stich eines ähnlichen Insekts Manna erzeugt. Ebenso liefert die Tarfa, eine Tamariskenart in Syrien und Arabien, Manna.*)

*) Eine Zusammenstellung der mannaartigen Produkte des Pflanzenreichs findet man in diesem Magazin Bd. 13. S. 97 und 218. S. Vergl. ferner Bd. 18. S. 239.

### Ueber die Aufbewahrung der Canthariden.

Von Bianchetti.

(Journal de Chimie médicale, Juin 1827. pag. 284.)

Um die Cantharіden vor dem Verderben zu schützen und sie Jahre lang aufzubewahren, empfiehlt Bianchetti sie in eine Flasche zu bringen, in die man vorher etwas Weingeist gethan hat und sie vor dem Licht zu schützen.*)

---

## III. Physik.

### Ueber eine von selbst eingetretene Verbrennung des Arsenikmetalls.

Von Boullay.

(Im Auszug aus dem Journal de Pharmacie. Sept. 1827. pag. 433.)

In der Anstalt der Herrn Menier und Comp. zu Noisiel wurde kürzlich Arsenikmetall (unter Besprengung mit Wasser?) gepülvert, es erwärmte sich dabei so stark, daß es anfing zu verbrennen. Die Verbrennung ging anfangs langsam vor sich, man bemerkte sie erst am Ende von 2 oder 3 Tagen, wo das Pulver

*) Früher sammelte ich öfter Cantharіden. Sie wurden getödtet, indem man sie in einen geräumigen Kessel brachte, mit etwas wenigem Terpentinöl besprengte, fleißig umrührte und dann zudeckte. In wenig Minuten waren sie tod. Hierauf trocknete man sie an einem luftigen warmen Ort. Auf diese Weise verfahren, wurden die Cantharіden fast nie von Insekten angegriffen, D. H.

im Magazin zu Paris angekommen war. Das gepülverte Metall war zu dieser Zeit sehr heiß und leuchtete beim Umrühren; um die weitere Verbrennung zu hemmen, bedeckte man es und brachte es an einen kühlen Ort, dieses schien auch von Erfolg zu seyn, denn nach einigen Tagen, wo man 20 Pfund davon versendete, war keine Erhitzung mehr wahrzunehmen. Die folgende Nacht fand jedoch die Oxydation wiederum und zwar so lebhaft Statt, daß sich in der Nähe befindende Gegenstände entzündeten und ohne schleunige Hülfe wäre das ganze Magazin ein Raub der Flammen geworden. — Wir machen dieses Ereigniß zur Warnung bekannt. Das Arsenikmetall muß in kleinen Mengen und ohne Zusatz von Wasser gepülvert werden, das Stoßen darf nicht zu heftig seyn, damit keine Temperaturerhöhung Statt findet und das Pulver muß vor Luft und Feuchtigkeit geschützt und nicht in der Nähe brennbarer Gegenstände aufbewahrt werden.

*) Eine ebenfalls sehr starke Erhitzung des unter Wasserzusatz gepülverten Arsenikmetalls hatten bereits Hr. Apotheker Büchner und noch früher der Hr. Kreisdirektor Schwabe beobachtet. (Man vergleiche diese Zeitschrift Bd. 18. S. 310). Diese Erscheinung beruht, wie einige der Mitglieder der Société de Pharmacie zu Paris, bei der Bekanntmachung des oben mitgetheilten Vorfalls, bemerkten, auf der leichten Oxydirbarkeit des Arseniks, die durch Wasserzusatz und die durch das Stoßen erzeugte Wärme sehr erhöht wird. Der Ueberf.

# IV. Chemie und praktische Pharmacie.

## Ueber die Gewinnung des Jods.

Von Soubeiran.

(Im Auszug aus dem Journal de Pharmacie, Sept. 1827. pag. 421 — 432.)

Bekanntlich ist trockenes Chlor ohne Wirkung auf wasserleere schweflichte Säure, erst beim Hinzufügen von Wasser findet Bildung von Schwefelsäure und Salzsäure Statt. Die Aehnlichkeit des Jods mit Chlor ließ erwarten, daß sich auch ersteres analog gegen schweflige Säure verhalte. Die in Bezug hierauf angestellten Versuche sind folgende:

Trockenes schwefligsaures Gas wurde mit Joddämpfen zusammengebracht, es erfolgte keine Einwirkung. Bei Anwendung von wäßriger schwefliger Säure löste sich jedoch das Jod unter Wärmeentwickelung auf. Die Flüssigkeit war anfangs farblos; sie nahm jedoch bald mehr Jod auf und färbte sich dadurch dunkelbraun. In dem Zeitpunkte, wo sie noch farblos erscheint, enthält sie blos Schwefelsäure und Hydriodsäure und zwar gleiche Mischungsgewichte beider Säuren. Diese farblose Flüssigkeit in luftleerem Raume abgedampft, färbte sich roth, indem sich jodhaltende Hydriodsäure bildete, es entwickelte sich schweflige Säure und zuletzt schieden sich einige nadelförmige Krystalle aus, welche eine neue Verbindung zu seyn schienen, sie sollen später näher untersucht werden.

Vermittelst des Wassers wird also das Jod und die schweflige Säure in Hydriodsäure und Schwefelsäure

umgebildet. Bei der Darstellung des Jods (ohne Anwendung von Braunstein) wird ebenfalls schweflige Säure gebildet, auch ist Wasser zugegen; es läßt sich also erwarten, daß dabei neben Jod auch die Verbindung von Hydriodsäure und Schwefelsäure destillirt, welche einen beträchtlichen Theil Jod aufgelöst enthält. Folgende Versuche bestätigen dieses.

Jodkalium mit concentrirter Schwefelsäure in einem Destillirapparate erhitzt, entwickelte anfangs viel Joddampf und schwefligsaures Gas, gegen das Ende der Operation hörte jedoch die Entwickelung von schwefliger Säure auf. Die Produkte der Destillation waren Jod und eine braune sehr mit Jod beladene Flüssigkeit, welche Schwefelsäure und Hydriodsäure enthielt. — Das Wasser war also in diesem Versuche anfangs durch die Schwefelsäure so zurückgehalten worden, daß keine Bildung von Schwefelsäure und Hydriodsäure Statt finden konnte, erst gegen das Ende desselben entwickelte sich Wasserdampf und somit war die Bedingung zur Umwandlung des Jods und der schwefligen Säure in die genannten Säuren gegeben.

Bei einem andern Versuche wurde die Schwefelsäure zuvor mit 4 Theilen Wasser verdünnt, das Jodkalium löste sich darinnen vollständig auf. Die gelbe Auflösung wurde destillirt. Das erste Destillat war jodhaltige Hydriodsäure, hierauf folgte reine Hydriodsäure, dann eine braune Flüssigkeit, die aus Schwefelsäure, Hydriodsäure und viel Jod zusammengesetzt war, das letzte Destillat endlich hatte gleiche Bestandtheile, war aber trüb und rauchte stark. — Die Schwefelsäure setzte

in vorstehendem Versuche zuerst die Hydriodsäure in Freiheit, durch gegenseitige Reaction beider Säuren bei erhöhter Temperatur, entstand dann Jod und schwefligte Säure, letztere wurden jedoch durch Einwirkung der Wasserdämpfe wieder in Schwefelsäure und Hydriodsäure umgewandelt.

Bei einem dritten Versuche wurde ein Gemenge von Jodkalium und Manganhyperoxyd mit concentrirter Schwefelsäure erhitzt. Alles Jod sublimirte sich dabei fast ohne Flüssigkeit; es konnte sich dabei keine Hydriodsäure bilden, weil die schweflige Säure durch das Manganhyperoxyd wieder in Schwefelsäure umgewandelt wurde.

Um ähnliche Verhältnisse herbeizuführen, wie bei der Jodbereitung Statt finden, wurde ein Gemenge von gleichen Theilen Jodkalium, Salpeter und Meersalz mit concentrirter Schwefelsäure destillirt. Die Einwirkung war sehr lebhaft; es verdichtete sich anfangs ein wenig Chloriod, nachher destillirte eine sehr dunkelbraune dicke Flüssigkeit, welche Jod und Chlor enthielt, ein Theil des Jods setzte sich daraus ab, die Abscheidung erfolgte noch reichlicher beim Zusatz von ein wenig Wasser. Schwefelsäure und Hydriodsäure waren nicht in dem Destillat vorhanden. Der Rückstand in der Retorte war sehr dicht und ein wenig gefärbt, beim Uebergießen mit Wasser entwickelte er Salpetergas. — Die Schwefelsäure schied in diesem Versuche Hydriodsäure, Salzsäure und Salpetersäure ab, aus ersterer wurde unter Bildung von schwefliger Säure das Jod in Freiheit gesetzt. Die Salzsäure und Salpetersäure zersetzten sich

wechselseitig, wobei sich Chlor und salpetrige Säure erzeugte. Ein Theil des Chlors verband sich mit dem Jod zu Chlorjod. Ein Theil der salpetrigen Säure entwich, der andere größere Theil, wurde durch Einwirkung der schwefligen Säure bei Gegenwart von Wasser zerlegt, es entstand schwefelsaure untersalpetrige Säure, welche im Rückstand blieb.

Um keinen Zweifel über diesen Gegenstand zu lassen, wurde versucht, Jod aus der Mutterlauge der Varechsode selbst darzustellen. Die Mutterlauge, welche hierzu verwendet wurde, war frei von schwefelsauren und kohlensaurem Salzen, enthielt jedoch Bittererde- und Kalksalze in großer Menge. Beim Abdampfen gab dieselbe Dämpfe von Jod und salpetriger Säure aus; eine Erscheinung, welche sich durch die bekannte Eigenschaft der Mittelsalze, deren Säure Salz-, Hydriod- oder Salpetersäure ist, daß sie in höherer Temperatur Säure fahren lassen, erklärt. Diese Mutterlauge kann also ohne Verlust von Jod nicht sehr concentrirt werden; durch die Gegenwart von viel Wasser wird dagegen, wie oben gezeigt ist, der Nachtheil herbeigeführt, daß nur wenig oder kein Jod sublimirt. Dieses fand auch bei dem angestellten Versuche Statt; man erhielt dabei viel Chlor, salpetrige Säure und eine Flüssigkeit, welche Chlor und wenig Jod enthielt. Die Resultate waren also denjenigen gleich, welche bei der Destillation von Jodkalium, Salpeter, Meersalz und Schwefelsäure erhalten wurden, mit dem Unterschiede, daß sich alles Jod mit Chlor verbunden hatte, auch fand sich im Rückstand keine schwefelsaure untersalpetrige Säure, weil sie

während ihrer Bildung durch die größere Menge Wasser, die vorhanden war, zersetzt wurde. Auf dem gewöhnlichen Wege konnte also aus der angewendeten Mutterlauge kein Jod erhalten werden und nur aus viel reicheren Laugen wird man bei diesem Verfahren Jod gewinnen können, jedoch nur unter großem Verlust, da keine Mutterlauge der Soda frei von salzsauren Salzen ist.

Die erste Bedingung zur vortheilhaften Darstellung des Jods ist daher Trennung von salzsauren und salpetersauren Salzen und diese kann bewirkt werden, wenn man das Jod in eine unlösliche Verbindung überführt. Zu diesem Zweck ist man auf die Anwendung des essigsauren Bleioxydes und des schwefelsauren Kupferoxydes beschränkt. Das erstere verspricht jedoch, wegen der Schwerlöslichkeit des Chlorbleis, wenig Vortheil. Das schwefelsaure Kupferoxyd hat dagegen den Nachtheil, daß es nur die Hälfte des Jods niederschlägt. Versetzt man nämlich eine Lösung von Jodkalium mit schwefelsaurem Kupferoxyd, so fällt Einfach-Jodkupfer nieder und die Flüssigkeit enthält Jod gelöst.

Nach diesen vorläufigen Versuchen schlägt Soubeiran vor, sich, anstatt der gewöhnlichen, folgender Methode zur Darstellung des Jods zu bedienen:

Man verdünnt die Mutterlauge der Varechsoda mit 4 bis 5 Theilen Wasser, setzt so lange eine Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd zu, als noch ein Niederschlag entsteht, wäscht diesen aus und trocknet ihn. Die jodhaltende Flüssigkeit versetzt man jetzt von Neuem mit schwefelsaurem Kupferoxyd, fügt dann Eisenfeile zu und

bewegt so lange bis aller Jodgeruch verschwunden ist. Es bildet sich hierbei ein Niederschlag von Einfach-Jodkupfer und metallischem Kupfer, welcher sich mit dem Ueberschuß von Eisen vermengt. Ersteres wird durch Schlemmen von den Metallen getrennt und ebenfalls getrocknet. Das Eisen wirkt in diesem Prozeß auf das in der Flüssigkeit enthaltene Jod, es bildet unter Wasserzusetzung hydriodsaures Eisenoxydul, dieses wird jedoch durch das schwefelsaure Kupferoxyd zersetzt, wobei wiederum Präcipitation von Einfach-Jodkupfer und Abscheidung von Jod Statt findet. Derjenige Theil des Jods, welcher jetzt wieder im freien Zustande ist, wird theils durch wiederholte Einwirkung des Eisens und schwefelsauren Kupfers, theils durch unmittelbare Aufnahme von dem abgeschiedenen metallischen Kupfer in Einfach-Jodkupfer übergeführt. Aus dem so erhaltenen Einfach-Jodkupfer kann auf zweierlei Weise das Jod gewonnen werden.

1) Man mengt dasselbe mit seinem 2 oder 3fachen Gewichte Manganhyperoxyd und mit der nöthigen Menge concentrirter Schwefelsäure, und unterwirft das Ganze einer Destillation. Es geht jedoch hierbei eine gewisse Menge Wasser mit über, welches vorzüglich dem gleichzeitig mit dem Jodkupfer gefällten Gips anhing. Das Jodkupfer vorher in der Hitze zu entwässern geht deßhalb nicht an, da ihm fast immer Eisenoxyd anhängt und dieses Veranlassung zu Verflüchtigung von Jodeisen gibt.

2) Das Manganhyperoxyd für sich kann ebenfalls zur Zersetzung des Jodkupfers angewendet werden. Man

macht ein Gemenge dieser beiden Substanzen und erwärmt dieses anfangs mäßig, zuerst verflüchtigt sich fast nichts als Wasser und später sublimirt das Jod. Der Rückstand ist pulverig und kann, ohne daß das Gefäß zerbrochen wird, herausgenommen werden.

2000 Grammen einer Mutterlauge der Varechsoda die, wie oben angezeigt, auf die gewöhnliche Weise behandelt keine Spur Jod gaben, lieferten bei Anwendung der letzteren Methode 25 Grammen trockenes Jod.

Die Resultate obiger Versuche sind folgende:

1) Das Jod verhält sich gegen die schweflige Säure wie das Chlor.

2) Jodkalium mit Schwefelsäure destillirt, gibt ein Destillat, welches ausser Jod auch Hydriodsäure und Schwefelsäure enthält, und zwar um so weniger von dieser Säure, je concentrirter die Schwefelsäure angewendet wird. Zusatz von Manganhyperoxyd verhindert die Bildung von Hydriodsäure.

3) Wird ein Gemenge von Jodkalium, Chlornatrium, Salpeter und Schwefelsäure destillirt, so verwandelt sich entweder alles oder doch ein Theil Jod in Chlorjod und der Rückstand enthält schwefelsaure untersalpetrige Säure.

4) Bei der Behandlung der Mutterlauge der Varechsoda mit Schwefelsäure tritt ebenfalls eine große Menge Jod mit Chlor in Verbindung.

5) Das beste Verfahren, um alles Jod aus dieser Lauge zu gewinnen, scheint zu seyn, daß man das Jod an Kupfer bindet und das Einfach-Jodkupfer durch

Schwefelsäure und Manganhyperoxyd, oder blos durch Manganhyperoxyd zersetzt.

6) Durch doppelte Wahlverwandtschaft erhält man nur Einfach-Jodkupfer; Doppelt-Jodkupfer ist noch nicht bekannt.

---

## Ueber die gegenseitige Wirkung des Salpeters und Salmiaks, der salpetrigen Säure und des Ammoniaks, und neue Darstellungsweise des Stickgases.

Von Soubeiran.

(Ausgezogen aus dem Journal de Pharmacie, Juillet 1827. pag. 322.

Zur Darstellung des Stickoxydulgases hat Grouvelle vorgeschlagen, ein Gemenge aus Salmiak und Salpeter zu erhitzen. Er nimmt an, daß dabei durch wechselseitige Zersetzung beider Salze Chlorkalium und salpetersaures Ammoniak gebildet wird, und daß sich letzteres Salz in Stickoxydulgas und Wasser zersetze. Soubeiran gelang jedoch die Darstellung des Stickoxydulgases nach dieser Methode nicht, er schloß daraus, daß andere Zersetzungen dabei Statt finden, als Grouvelle angenommen hat und fand sich zugleich, um den wahren Vorgang dabei kennen zu lernen, zu folgenden Versuchen veranlaßt:

3 Theile Salpeter und 1 Theil Salmiak wurden in einer Retorte erhitzt und das auftretende Gas, welches grünlich erschien und einen starken Chlorgeruch besaß, über Quecksilber aufgefangen. Das Quecksilber

wurde davon merklich angegriffen, es bildete sich Chlorqueckſilber. Das Gas beſaß, nachdem es einige Zeit mit demſelben in Berührung geweſen war, nur noch einen ſchwachen Geruch, welcher von einer ſehr geringen Menge ſalpetriger Säure herrührte, dieſe wurde durch Kalilöſung entfernt. Das zurückgebliebene Gas verhielt ſich wie Stickgas, es enthielt keine Spur von Stickoxydulgas. Außer gasförmigen Subſtanzen hatte ſich eine geringe Menge einer ſauren Flüſſigkeit gebildet, die in dem Deſtillirapparate zurückgeblieben war; eine Unterſuchung zeigte, daß ſie aus Salzſäure, ſalpetriger Säure und etwas Salmiak beſtand. Der Rückſtand in der Retorte entwickelte auf Zuſatz von Schwefelſäure Chlor und ſalpetrige Säure; es wurde erhitzt, um allen noch vorhandenen Salmiak zu entfernen. Die zurückgebliebene neutrale Salzmaſſe beſtand aus Salpeter und Chlorkalium.

Ein Gemenge, welches mehr Salmiak als Salpeter enthielt, bis zum Verflüchtigen alles überſchüſſigen Salmiaks erhitzt, ließ als Rückſtand blos Chlorkalium.

Die Producte und Educte, welche aus der Zerſetzung eines Gemenges von Salmiak und Salpeter hervorgehen, ſind demnach:

1) Ein Gas, beſtehend aus Chlor, Stickgas und einer Spur ſalpetriger Säure.

2) Eine Flüſſigkeit aus Salzſäure, ſalpetriger Säure und Salmiak zuſammengeſetzt.

3) Eine feſte Subſtanz, welche blos Chlorkalium iſt, im Fall man keinen Ueberſchuß von Salpeter an-

gewendet und hinlänglich erhitzt hat, um allen Salmiak zu verflüchtigen.

Es bleibt nun noch übrig, den Vorgang bei dieser Zersetzung zu erklären.

Das Chlorkalium ging aus der Einwirkung eines Theils der Salzsäure des Salmiaks auf das Kali des Salpeters hervor, wobei sich gleichzeitig Wasser bildete. Das Chlor entstand aus der Zersetzung einer andern Menge Salzsäure durch Salpetersäure, wobei sich salpetrige Säure und Wasser erzeugte. Diese salpetrige Säure wirkte zersetzend auf einen Theil Ammoniak, indem sich untersalpetrige Säure und Wasser bildete, welche erstere sich theils mit dem noch vorhandenen freien Ammoniak, theils mit dem durch Zerlegung einer neuen Menge Salmiak, wobei Salzsäure ausgetrieben wurde, in Freiheit gesetzten, zu untersalpetrigsaurem Ammoniak verband, welches Salz jedoch durch die höhere Temperatur in Stickgas und Wasser zerfiel. Das Auftreten der freien Salzsäure erklärt sich dadurch, daß die Menge der Salpetersäure nicht hinreichend war, um ihr allen Wasserstoff zu entziehen und das Chlor daraus abzuscheiden.

Um endlich noch zur Ueberzeugung zu kommen, daß, wie oben angenommen, bei der Einwirkung der salpetrigen Säure auf Ammoniak, ein Theil des letzteren zerlegt wird, und sich blos Stickgas und untersalpetrigsaures Ammoniak und Wasser bildet, wurde salpetrige Säure in Dampfform langsam unter eine Glocke geleitet, in welcher sich Wasser befand, welches mit dem vierten Theil Ammoniakflüssigkeit vermischt war.

Das Gas wurde, so bald es mit der Flüssigkeit in Berührung kam, zersetzt, in der Glocke sammelte sich ein farbloses Gas, welches Stickgas mit einer Spur von Stickoxydgas war, in der Flüssigkeit war untersalpetrigsaures und etwas salpetersaures Ammoniak gelöst. Auch Ammoniakgas mit den Dämpfen von salpetriger Säure zusammengebracht, wurde zum Theil zersetzt, es bildete sich dabei Stickgas, Wasser und eine Spur Stickoxydulgas. Die geringe Menge Stickoxydulgas hatte sich durch Zersetzung von etwas salpetersaurem Ammoniak gebildet, welches durch Zutritt von etwas Sauerstoff der Luft entstanden war, und sich durch die bei der gegenseitigen Einwirkung Statt findenden Temperatur-Erhöhung zersetzt hatte. Wurden jedoch die salpetersauren Dämpfe rasch in wäßrige Ammoniakflüssigkeit geleitet, so fand die Bildung einer großen Menge Stickoxydgas Statt, indem sich dabei zugleich ein Theil der Säure durch das Wasser zersetzte. *)

Soubeiran schlägt, gestützt auf obige Versuche, vor, sich zur Darstellung des Stickgases eines Gemenges von Salmiak und Salpeter zu bedienen: man erhält nach ihm aus einer kleinen Menge des Gemisches eine bedeutende Menge Gas. Es ist blos nöthig, das auftretende Gas über Wasser aufzufangen und mit ein wenig Kalilösung zu waschen. Das zweckmäßigste Verhältniß zu diesem Gemisch ist ein Theil Salmiak auf 2 Theile Salpeter.

*) Ein Resultat, welches auch Dulong früher erhalten hat.

## Ueber die Gegenwart von Ammoniak in thonigen Mineralien.

Von Bouis dem Aeltern.

(Ausgezogen aus dem Journal de Pharmacie, Juin 1827. pag. 282.)

Der Verfasser, welcher sich mit der Analyse verschiedener Arten von Gips beschäftigte, wurde durch den starken Thongeruch, welchen eines von diesen Mineralien beim Anhauchen verbreitete, auf den Gedanken gebracht, daß dasselbe Ammoniak enthalte. Der Versuch bestätigte diese Meinung. Das gepülverte Mineral mit Aetzkalilösung befeuchtet, zeigte nämlich diesen Geruch auffallender, auch bildeten sich bei Näherung einer mit Salzsäure befeuchteten Röhre sehr deutlich weiße Dämpfe und darüber gehaltenes geröthetes Lakmuspapier wurde blau, die blaue Farbe desselben ging an der Luft wieder in die rothe über. Es wurde jetzt eine große Menge erdiger Mineralien auf einen Ammoniakgehalt geprüft, und es ergab sich, daß, je stärker der Thongeruch war, welchen eines dieser Fossilien verbreitete, um so reichhaltiger war es an diesem Alkali. Die Ammoniakentwickelung dauerte so lange, als noch Thongeruch zu bemerken war; bei gewöhnlichem Thon gegen zwei Tage. Es zeigte sich, daß das Alter der Mineralien keinen Einfluß auf den Ammoniakgehalt hatte.

Gewöhnlich nimmt man an, daß der besondere Geruch der Thonarten von Eisenoxyd herrühre; es ist jedoch schwer zu erklären, wie dieses nicht flüchtige Metalloxyd geruchlosen Körpern Geruch ertheilen kann. Der Gehalt thoniger Fossilien an Ammoniak kann je-

doch eine Erklärung des Geruchs herbeiführen, welche diese Mineralien beim Anhauchen, noch mehr aber beim Befeuchten mit einer Lösung von Aetzalkalien entwickeln. Das Ammoniak mag wohl hierbei das Beförderungsmittel zur Entwickelung dieses besondern Geruchs seyn.

Diese Erscheinung hat einige Aehnlichkeit mit der, welche bei mehreren riechenden Substanzen, als Moschus, Castoreum und Tabak beobachtet wird. Diese Körper nämlich sind, völlig ausgetrocknet, fast geruchlos, werden sie aber mit einer schwachen Lösung von Ammoniak befeuchtet, so verbreiten sie ihren charakteristischen Geruch.

---

## Bemerkungen über Pflasterbereitung, nebst Angabe eines Verfahrens das Emplastrum fuscum so zu bereiten, daß es sich unverändert sehr lange erhält.*)

Von Schweinsberg.

Während meiner 16jährigen pharmaceutischen Laufbahn hatte ich sehr oft Gelegenheit Klagen über schlechte Pflaster und Salben nicht nur zu hören, sondern sogar selbst zu machen, und es ist von Herzen zu wünschen,

*) Ich überlasse es der Einsicht meines unvergeßlichen Lehrers des Herrn Herausgebers dieser Zeitschrift, dem ich Zeit meines Lebens für die mir so reichlich und gerne gespendeten Lehren dankbar bleibe, meine von Zeit zu Zeit erscheinenden Mittheilungen, die einzig auf Vervollkommnung der practischen Pharmacie hinzwecken sollen, zu würdigen. S.

daß die Herrn Pharmaceuten — und besonders diejenigen meiner Herrn Collegen, welche akademische Vorlesungen besuchen, sich es mehr angelegen seyn lassen, die Praxis mit der Theorie zu verbinden und die Pflaster- und Salbenbereitung nicht gewissermaßen nur als Nebenzweig der practischen Pharmacie zu betrachten. Ich kenne viele ältere und jüngere Pharmaceuten, die mit mir hierin völlig einverstanden sind, allein ich habe auch schon sehr oft die Erfahrung gemacht, daß viele die Akademie besuchende Pharmaceuten nur recht pompöse und gelehrt klingende Theorien — vermischt mit naturphilosophischen, im Ganzen nichts erklärenden Hypotheſen — mehr anzogen, als der eigentliche Beruf des Pharmaceuten, der mit der Tendenz zu stets zunehmender Vervollkommenheit im Wissenschaftlichen zugleich und „zwar hauptsächlich" die Anwendung der erlernten Kenntnisse im practischen Leben beabsichtigen soll — und somit unser Fach — gleich dem des mathematischen Künstlers — zur wirklichen wissenschaftlichen Kunst auf die möglichst hohe Stufe ihrer Ausbildung zu fördern, sich zum ernstlichen Streben machen muß.

Seit ohngefähr sechs Jahren, wo ich Reisen in verschiedenen Gegenden Deutschlands machte, ließ ich mir öfters in Apotheken derjenigen Städte, die ich durchreiste, Emplastrum Cerussae, Lythargyri simplex et compositum, hauptsächlich aber Empl. fuscum und Unguentum saturninum geben, um nur hiernach zu beurtheilen, wie der Prinzipal auf Pflaster- und Salbenbereitung bedacht sey. Leider mußte ich größtentheils traurige Erfahrungen machen. In einer Apotheke zu D.

konnte ich weder Ungt. saturninum, noch Empl. lythargyri simplex, noch vielweniger Empl. Cerussae haben!*) Traurig! traurig! dachte ich!: sogar an einer frequenten Heerstraße und in der Nähe einer Residenz in einer Apotheke nicht einmal ein Bleimittel haben zu können, dessen der Fußreisende so oft bedürftig ist. — Empl. cerussae und Empl. lythargyri simpl. fand ich gewöhnlich so hart, daß kaum die Kraft eines Deutschen, wenn auch die Mithülfe des heißen Wassers hinzugenommen wurde, im Stande war, ein Pflaster zu streichen! — Beleg genug, wie wenig man auf Pflaster- und Salbenbereitung aufmerksam ist und unverantwortlich genug, wenn man bedenkt, daß Pflaster und Salben ein Hauptbedürfniß des Wundarztes sind. Das Emplastrum fuscum fand ich häufig schlecht, es sey denn, daß es erst etliche Tage alt war, gewöhnlich war es auf der Oberfläche gelb und schmierig, roch stark ranzicht, zeigte hier und da gelbe Oeltropfen und nur im Innern war noch eine braune Lage wahrzunehmen. An manchen Orten ist dieses Pflaster ein sehr gangbarer Artikel und es muß daher dem Apotheker daran liegen, dasselbe allezeit von gleicher Beschaffenheit zu liefern. Ich theile hier mein Verfahren mit, ein sich stets gleichbleibendes Empl. fuscum zu bereiten, und wünsche, daß recht viele meiner Herrn Collegen sich veranlaßt finden möchten, dasselbe zu prüfen.

Man erhitzt 6 Theile Schweinefett oder irgend ein schmieriges Oel in einem hinlänglich geräumigen Kessel bis beinahe zum Sieden und trägt jetzt nach und nach

*) Nämlich von guter Beschaffenheit.

6 Theile gepülverte Silberglätte hinzu, während man fortwährend rührt und das Ueberſteigen zu verhüten ſucht. Iſt die Silberglätte gelöst, ſo erhält man die Maſſe noch ſo lange über dem Feuer, bis ſie ſich durch ein brennendes Papier entzünden läßt, läßt ſie einige Zeit brennen und probirt von Zeit zu Zeit, ob die Maſſe hart genug iſt und die verlangte braune Farbe beſitzt. Iſt die Maſſe ſo hart, daß ſie leicht ſpringt, was man an ein Paar Tropfen, die man in Waſſer oder auf einen kalten Stein fallen läßt, leicht ſehen kann, ſo entfernt man den Keſſel vom Feuer und ſetzt ihn an einen ſicheren Ort, wo man die Maſſe ohne weiter zu rühren erkalten und über Nacht der Ruhe überläßt. Am andern Morgen erwärmt man durch ein kleines Flammenfeuer den Boden des Keſſels ſo lange bis die Maſſe — noch an einem Stück und ohne ſelbſt flüſſig zu werden — ſich mit der Hand oder durch Umſtürzen des Keſſels über einem Bret oder Papier herausbringen läßt. Nach einigem Erkalten der erwärmten unteren Fläche des Pflaſterkuchens ſchabt man mit einem Meſſer die etwaigen ſandigen Unreinigkeiten und die unaufgelöst gebliebene Silberglätte ab, die ſich bei dem langſamen Erkalten der Maſſe an dem unteren Theile abgeſetzt hatten und ſchlägt den Kuchen in Stücke von beliebiger Größe. Man hat auf dieſe Weiſe ſich ein Corpus pro Emplastro fusco bereitet. Will man nun das Empl. fuscum machen, ſo nimmt man etwa 10 Unzen des Pflaſterkörpers, ſchmilzt dieſe mit anderthalb Unzen Wachs und zwei bis drei Unzen Schweinefett bei gelindem Feuer zuſammen und gießt die flüſſige Maſſe — die gewöhnlich auch blaſenlos iſt — in eine gölte Papierkapſel

aus. Nach Belieben kann der Zusatz von Wachs und Fett vermindert oder vermehrt werden, je nachdem man die Consistenz des Pflasters wünscht, die jedoch immer ziemlich weich seyn muß. Ich habe diese Methode schon in mehreren Apotheken eingeführt und bediene mich derselben schon seit länger als 6 Jahren, weil sie ein Product liefert, das sich Jahre lang unverändert erhält. Man thut jedoch wohl, wenn man nicht zu viel des Pflasters in Vorrath macht, da es mit der Zeit, wie jedes Pflaster, immer mehr austrocknet; da das Pflaster, wenn man einmal den Pflasterkörper vorräthig hat, sich immer schnell machen läßt, so ist es ja auch nicht nöthig, daß man viel vorräthig hat.

Der Methode, die ich oben anführte, den Pflasterkörper langsam erkalten zu lassen, und am andern Morgen durch ein etwas lebhaftes Flammenfeuer und mittelst einer höchst einfachen Manipulation aus dem Kessel zu bringen, bediene ich mich auch bei der Bereitung des Empl. lythargyrii simplex und verwende das Abgeschabte zu dem Corpus pro Empl. fusco. Auf diese Weise erhält man immer ein reines Empl. lythargyrii simplex, während bei dem gewöhnlichen Verfahren, das Pflaster bis zum Erkalten zu rühren, immer ein Pflaster erhalten wird, das beim Durchschneiden deutliche Spuren von nicht aufgelöster Silberglätte zeigt. Man braucht bei diesem Verfahren zu dem Empl. lythargyr. simpl. (das ich immer in Zeit von einer Stunde verfertige) keine ganz fein pulverisirte Silberglätte zu nehmen, wenn man nur etwas mehr nimmt, als das gewöhnliche Verhältniß ist. Ich mache das Emplast.

lythargyri simplex gern etwas fest, damit ich nach der Vorschrift der Preußischen Pharmacopoe kein zu weiches Empl. adhaesivum bekomme; und damit ich die Gummiharze bei der Bereitung des Empl. lythargyr. comp. gehörig mit Terpentin behandeln kann. Um dann aus einem solchen harten Empl. lytharg. simpl. ein gutes weiches Pflaster zu machen, setze ich eine nöthige Menge Fett hinzu und malaxire nur wenig in Vorrath. *)

## V. Literatur und Kritik.

Handbuch der pharmaceutischen Chemie und Stöchiometrie für Vorlesungen, so wie auch zum Gebrauche für Aerzte und Apotheker entworfen von Dr. C. Chr. Traug. Friedem. Göbel, außerordentlichem Professor der Philosophie, Universitäts-Apotheker in Jena und Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften. Zweite durchaus vermehrte und verbesserte Ausgabe. Eisenach bei Bärecke 1827. S. XXIV. u. 427. in 8.

Im Jahr 1821 erschien unter dem Titel: Grund-

*) Herr Schweinsberg hatte die Güte, mir Muster von seinem Empl. fuscum zu schicken. Ich finde es in Farbe und Consistenz, sehr gut, und 4 Monate altes hatte seine Farbe nicht verändert, auch war es nicht merklich ranzig. Es verdient also allerdings diese Bereitungsart alle Aufmerksamkeit des Arztes und Pharmaceuten, auch glaube ich nicht, daß es sich in seiner Wirkung anders verhält, als das auf gewöhnliche Weise gut bereitete sogenannte Chocoladepflaster. D. H.

linien der pharmaceutischen Chemie und Stöchiometrie die erste Ausgabe dieses Werkes. Der Herr Verfasser hat die vorliegende zweite Ausgabe desselben durch viele Zusätze vermehrt und nennt sie deßhalb, ein Handbuch der pharmaceutischen Chemie für Vorlesungen. Das Werk behandelt nicht blos, wie man nach dem Titel erwartet, den chemischen Theil der Pharmacie, sondern es wird darinnen zugleich eine, obgleich sehr kurze Uebersicht, der gesammten Pharmacie gegeben; weßhalb es um so mehr als Compendium bei Vorlesungen über Pharmacie dienen kann. Nach dem Plane des Herrn Verfassers ist in demselben Alles weggelassen, was nicht Arzneimittel ist, oder doch zur Darstellung von Arzneimitteln dient; diese Gränze ist wohl einerseits etwas überschritten, dieses mag jedoch mehr zum Vortheil als zum Nachtheil des Werks seyn; anderseits vermißt man einige, jedoch nur wenige Artikel, die wohl hätten angeführt werden sollen. In Beziehung auf die erste Ausgabe hat dieses Werk sehr an Vollständigkeit gewonnen, vieles ist verbessert und vermehrt und manches Neue nachgetragen worden. Ueberhaupt scheint uns dasselbe sehr dazu geeignet, dem angehenden Arzte und Apotheker in kurzer Zeit eine Kenntniß der pharmaceutisch-chemischen Präparate und ihrer Constitution nach stöchiometrischen Verhältnissen verschaffen zu können.

Das erste Kapitel handelt im ersten Abschnitte von der Geschichte, vom Begriff und Eintheilung der Pharmacie. Der zweite Abschnitt umfaßt die Arzneiwaarenkunde. Außer einer kurzen allgemeinen Uebersicht

der rohen Arzneimittel wird in demselben noch eine kurze Anleitung über Einsammlung und Aufbewahrung derselben gegeben.

Im zweiten Kapitel wird etwas von den Operationen gesagt, welche zur Bereitung der Arzneimittel erforderlich sind; auch sind daselbst die dazu nöthigen Apparate namentlich angeführt.

Das dritte Kapitel, von den chemisch-einfachen Stoffen im Allgemeinen, handelt in seinem ersten Abschnitte von der Stöchiometrie, der chemischen Verwandtschaft und den Imponderabilien. Die Lehre von der Stöchiometrie ist so kurz abgehandelt, daß das Werk wohl schwerlich den Titel eines Handbuchs der Stöchiometrie ganz verdient. — Die Cohäsion wird bei der Lehre von der chemischen Verwandtschaft abgehandelt, sie wird als eine Art derselben angeführt, welche bei dem Ineinanderwirken heterogener Körper Statt findet. — Seite 41 heißt es: Nur solche Körper, die sich auf einer gleichen Stufe der Zusammensetzung befinden, vermögen sich miteinander zu verbinden; gegen diesen Satz lassen sich jedoch zahlreiche Beispiele, welche das Gegentheil beweisen, aufstellen. — Die prädisponirende Verwandtschaft wird mit der vorbereiteten als identisch betrachtet und definirt, als diejenige Verwandtschaft, welche thätig ist, wenn sich 2 Körper mit Hülfe eines dritten verbinden. — Die Schnelligkeit der Bewegung des Lichtes wird Seite 45 als sehr gering angegeben, es heißt nämlich: dasselbe brauche über 8 Minuten, um von der einen Hälfte der Erdkugel zu der andern Hälfte zu gelangen!? Der zweite Abschnitt des

dritten Kapitels handelt von den Gasarten und von den fest erscheinenden einfachen nicht metallischen Stoffen. Als Eigenschaften der Gasarten wird angegeben: daß sie sich durch heftige Compression in den (tropfbar-) flüssigen Zustand versetzen lassen. — Ob dieses bei allen Gasarten Statt findet, ist noch nicht ausgemacht. — Anstatt Manganhyperoxyd steht S. 64 und an vielen andern Orten Manganoxyd. — Die Verbrennung wird S. 67 als die von Licht und Wärme begleitete Zerlegung des Sauerstoffgases definirt. In was wird das Sauerstoffgas dabei zerlegt, vielleicht in Sauerstoff und Wärmestoff? Dieses kann jedoch nicht Statt finden, wenn das Verbrennungsprodukt gasförmig ist und beim Verpuffen fester Gemische. — In diesem Kapitel, welches einzig von den einfachen Stoffen handeln soll, sind auch die zusammengesetzten Gasarten und unter diesen das Stickgas aufgenommen. Letzteres wird aus folgenden Gründen als zusammengesetzt betrachtet: Das Ammoniak, welches aus Stickstoff und Wasserstoff besteht, verbindet sich mit oxydirten Substanzen, und da letztere sich nur mit solchen Stoffen verbinden, welche auch Sauerstoff enthalten (was keineswegs der Fall ist), so muß in dem Ammoniak Oxygen seyn, und dieses ist in dem Stickstoffe desselben zu suchen! — Die Luft wird als ein Stickstofforyd betrachtet, sie soll nach S. 80. 21 Prozent Sauerstoff und nach S. 81. aus 1. Verh. Stickstoff und 4 Verh. Sauerstoff bestehen, also 22,22 Prozent des letzteren enthalten. — Kohlensäure, Kohlenoxyd und Schwefelwasserstoff sind von S. 85 bis 91 abgehandelt und erst S. 108 das Karbon und S. 97 der Schwefel. — Das Kohlensäure-Gas soll sich

nach S. 85 auch im tropfbar-flüssigen und festen Zustande in der Natur finden! — Ueberhaupt werden als zusammengesetzte Gasarten nur angeführt: Stickgas, Luft, Kohlensäuregas, Kohlenoxydgas und Schwefelwasserstoffgas. Das oxydirte Stickgas und das Salpetergas findet man unter den Säuren abgehandelt! Auch das schwefligsaure Gas und wohl selbst das salzsaure und hydriodsaure Gas hätte mit gleichem Rechte wie das Kohlensäuregas in diesem Abschnitte erwähnt werden müssen. — Als fest erscheinende, einfache, nicht metallische Substanzen werden hier abgehandelt: Phosphor, Schwefel, Selen, Boron, Brom, Jod, Fluor und Karbon. — Das Brom gehört jedoch nicht hierzu, da es bei gewöhnlicher und selbst niedriger Temperatur flüssig ist. — Bei Phosphor heißt es: zwei seiner Verbindungen mit Sauerstoff sind Säuren, und doch werden gleich darauf die unterphosphorige, Unterphosphor-, phosphorige- und Phosphorsäure beschrieben. — Nach §. 95. sollen sich beide Phosphorwasserstoffgase an der Luft entzünden. — Der Zinnstein soll nach S. 97 Schwefelzinn seyn! — Der Schwefel verflüchtigt sich nicht, wie S. 98 angegeben ist, bei 170° Fahrenheit, sondern bedarf hierzu über 500° Fahrenheit (nach Davy 293° C.). — Das Jod soll man nach S. 105 darstellen, indem man die durchs Auslaugen völlig von Natron befreite Asche (der Fucusarten?) glüht, pulvert und mit Manganhyperoxyd und Schwefelsäure destillirt. — Auf diese Weise wird wohl keine Spur Jod erhalten werden, da die so leicht löslichen hydriodsauren Salze durchs Auslaugen entfernt werden. — Bei Karbon heißt es: es findet sich in der Natur nie isolirt, der Diamant

enthält Wasserstoff. — Dem Ref. ist nicht bekannt, daß je Wasserstoff im Diamant gefunden wurde. —

Das vierte Kapitel handelt vom Wasser und das fünfte von den Säuren. Die Säuren werden eingetheilt in 1) aus 2 Elementen und 2) aus mehreren Elementen bestehende. — Die Säure, welche erhalten wird, indem nach S. 132 einzelne Phosphorstangen in Glastrichtern der Einwirkung der Luft ausgesetzt werden, ist keine reine phosphorige Säure, sondern diejenige, welche S. 95 als Unterphosphorsäure angeführt ist; sie enthält auch nicht 1½ Verh., sondern nach Thenard 2½ Verh. Saurstoff. — Zur Zerlegung von 1 Verh. = 101,2 Theilen Salpeter nur 49 Theile Einfach-Schwefelsäurehydrat anzuwenden, wie S. 134 vorgeschrieben wird, ist gewiß nicht vortheilhaft; die Salpetersäure wird dadurch entweder nur zum Theil ausgetrieben, oder die Temperatur muß so hoch gesteigert werden, daß ein Theil davon zersetzt entweicht. Die Reinigung dieser Säure von Salzsäure, welche dadurch bewirkt wird, daß man einen Theil davon abdestillirt, beruht nicht, wie S. 136 angegeben ist, auf der größeren Flüchtigkeit der Salzsäure, sondern auf einer wechselseitigen Zersetzung der Salzsäure und eines Theils der Salpetersäure, wobei sich Chlor und salpetrige Säure bilden, die durchs Erhitzen entfernt werden. — Das Salpetergas und das oxydirte Stickgas, welche, wie schon erwähnt, unter den Säuren aufgeführt sind, sollen nach S. 138, ersteres aus 1 Verh. Azot und 3 Verh. Oxygen, und letzteres aus 1 Verh. Azot und 2 Verh. Oxygen bestehen! Dieses weicht ganz ab von S. 79,

wo die wahren Zusammensetzungen der Verbindungen von Stickstoff und Sauerstoff angegeben sind. — Die Essigsäure soll sich, an der Luft bis zum Sieden erhitzt, nach S. 148 entzünden. — Die Weinsäure soll, an der Luft erhitzt, Kohlensäure und Wasser bilden und ein wenig Asche hinterlassen. Reine Weinsäure darf jedoch keine Asche hinterlassen, auch bilden sich beim Erhitzen an der Luft noch andere Verbindungen als Kohlensäure und Wasser. — Bei der Blausäure ist blos die Darstellungsart nach Vauquelin, die meist ein unreines Präparat liefert, beschrieben.

Das sechste Kapitel handelt von den Metallen und ihren Verbindungen mit Sauerstoff, Chlor, Jod, Schwefel und Säuren. — Großes specifisches Gewicht und Dehnbarkeit können wohl nicht, wie es S. 177 geschieht, als Eigenschaften aller Metalle angegeben werden. — Der Begriff des Wortes Salz ist so angenommen, wie ihn Berzelius festgestellt hat. Diejenigen Salze, welche Verbindungen der Säuren mit Basen sind, werden eingetheilt in saure, basische und neutrale Salze, zu den ersteren gehören alle die, wo 2 V. Säure mit 1 V. Base, zu den basischen, wo 2 V. Base mit 1 V. Säure und zu den neutralen, wo gleiche Verhältnisse Säure und Base mit einander verbunden sind. Diese Eintheilung ist jedoch nicht überall durchgeführt (es konnte wohl auch nicht geschehen); die Verbindung von 1 V. Kali mit 2 V. Kohlensäure wird z. B. neutrales kohlensaures Kali genannt ꝛc. Es fragt sich auch, wie bei dieser Eintheilung die Salze genannt werden, wo mehr als 2 V. Säure mit 1 V. Base oder umgekehrt

verbunden sind. — Als allgemeine Eigenschaften der Erden wird Undurchsichtigkeit und geringer Glanz angegeben! Man erinnert hier an den Saphir, der fast reine Alaunerde ist und an den Bergkrystall. — Nach den Versuchen des Hrn. Verfassers soll man, gegen die Angabe von Berzelius und Duflos, durch Kochen des Schwefels mit Aetzkalilauge kein fünffach, sondern nur dreifach Schwefelkalium erhalten. — Nach S. 282 soll die rohe Soda chlorsaure Salze enthalten! — Den Wasserstoffstickstoff des Ammoniumamalgams betrachtet der Hr. Verfasser als die metallische Grundlage des Ammoniaks. — Zur vortheilhaften Darstellung des Ammoniaks möchte es zu wenig seyn, auf 1 B. Salmiak nur 1 B. Kalk, also ohngefähr die Hälfte anzuwenden. — Der Rückstand von der Bereitung des einfach-kohlensauren Ammoniaks soll phosgensaurer Kalk seyn. — Das salzsaure Eisenoxyd-Ammoniak ist S. 249, also früher als Eisen abgehandelt. — Die Verbindung, welche man erhält, wenn man hydrothionsaures Ammoniak mit der gehörigen Menge Schwefel digerirt, ist allerdings die bekannte höchste Schwefelungsstufe des Ammoniums und nicht identisch mit dem Spirit. sulphuris Beguini. — Das Eisenoxydüloxyd wird als eine Verbindung von 1 B. Eisen mit 1½ B. Sauerstoff betrachtet. Will man diese Oxydationsstufe des Eisens annehmen, so wäre wohl das Magneteisen als Eisenoxydüloxyd zu betrachten, das nach der Analyse von Berzelius aus 1 B. Eisen und 1½ B. Sauerstoff besteht. — Der Magnetkies besteht nicht, wie S. 259 angegeben ist, aus gleichen Verhältnissen Eisen und Schwefel, sondern aus 7 B. Eisen und 8 B. Schwefel.

— Die Tinte soll gallussaures Eisenoxydul enthalten, und der Tartarus martiatus weinsaures Eisenoxydulkali seyn! — Blausaures Eisenoxydulkali, welches doch häufig zur Darstellung der Blausäure dient, ist nicht angeführt. — Zur Reinigung des schwefelsauren Zinkoxyds ist kein basisches Chlorcalcium, sondern Chlorkalk anzuwenden, durch diesen wird nicht blos das Mangan, sondern vorzüglich das Eisen gefällt. — Der Schwefel soll sich nach S. 275 mit Arsenik in jedem Verhältnisse vereinigen. Wohl läßt sich Schwefelarsenik mit jedem Ueberschuß von Schwefel verbinden, jedoch nicht mit jeder Menge von Arsenik. — Durchs Rösten des Schwefelantimons erhält man keinen Spießglanzsafran (Crocus metallorum), wie S. 283 angeführt ist, sondern Spießglanzasche (Cinis antimonii). — Beim Hindurchleiten von Hydrothionsäure durch eine Antimonoxydauflösung erhält man keine Verbindung von 1 V. Antimon mit $1\frac{1}{2}$ V. Schwefel, sondern nur mit 1 V. Schwefel. — Es wird noch angenommmen, daß der Kermes und Goldschwefel chemisch gebundenes Wasser enthalten. — Zur Bereitung des Brechweinsteins möchte es wohl zu viel seyn, auf 1 Theil Antimonoxyd 2 Theile Weinstein anzuwenden. — S. 303 muß es anstatt sechsfach essigsaures Bleioxyd, sechstel essigsaures Bleioxyd heißen. — Chlorkupfer, welches Bestandtheil des officinellen Liq. cupri ammon. muriat. ist, fehlt. — Der mineralische Turpeth ist keine Verbindung von 1 V. Quecksilber mit $\frac{1}{2}$ V. Schwefelsäure, sondern nur mit $\frac{1}{3}$ V. derselben. — Zur Darstellung des weißen Quecksilber-Präcipitats auf 136,66 Theile Sublimat nur 26,5 Theile Salmiak anzuwenden, ist zu wenig.

Das siebente Kapitel handelt von den Pflanzenalkalien und ihren Verbindungen. — Calendulin und Lupulin sind auch als Pflanzenbasen aufgeführt. —

Das achte Kapitel handelt von den scheinbar von selbst erfolgenden Mischungs-Veränderungen der Körper (oder den Gährungen). Hier sind die Arzneimittel, welche Producte der Gährung sind, oder aus solchen dargestellt werden, als: Alkohol, Aether, Naphthen, Tinkturen, Essige ꝛc. abgehandelt. — Der Aether wird unter den Arzneimitteln aufgeführt, in welchen der Weingeist die Basis ausmacht?

Das neunte Kapitel umfaßt die Substanzen, welche sich indifferent, d. h. weder basisch, noch sauer verhalten, und den Arzneimitteln, deren Grundbestandtheil sie ausmachen. Als solche sind Zucker, Honig, Extractivstoff, ätherische Oele, Balsame, Harze, Gummiharze, Gummi, Schleim, Amylon, Inulin, fette Oele und Pflanzenbutter, Wachs und thierisches Fett beschrieben. — Der Mannazucker wird mit unter denjenigen Zuckerarten aufgeführt, die gährungsfähig sind. Die Manna soll größtentheils aus Krümmelzucker, etwas Schleimzucker und einer gelben eckelerregenden Substanz bestehen; diese Angabe ist damit nicht im Einklang, daß der Mannazucker als eine eigene Zuckerart aufgeführt ist. — Die Kampherarten fehlen. — Der Tragant ist größtentheils Bassorin (Cerasin) und kein Schleim, wie S. 408 angegeben wird. — Kleber, Eiweißstoff, Thierleim und Faserstoff fehlen. —

Das zehnte Kapitel. Von den Zusammensetzungen der fetten Oele und Fette mit Metalloxyden, Harzen,

Alkalien und andern Substanzen. Als solche werden hier aufgeführt: Pflaster, Salben, Seifen und Schwefelbalsame. — Das thierische Fett soll nach S. 419 aus Oel- und Talgsäure bestehen! Oel und Oelsäure, Talg und Talgsäure werden als identisch betrachtet. — Die Fettsäuren hätten wohl auch früher unter den Säuren mit angeführt werden müssen.

Referent erlaubte sich deßhalb obige Andeutungen, theils weil er wünscht, daß sie bei einer neuen Auflage, welche, da das Werk gewiß viel Liebhaber findet, bald erfolgen wird, nicht ganz unberücksichtigt bleiben, theils damit die Besitzer desselben das Nöthige berichtigen können.

---

## Nachricht,

### das chemisch-pharmaceutische Institut zu Gießen betreffend.

Eine dreijährige Erfahrung hat mich belehrt, daß der Unterricht in der practischen oder analytischen Chemie, so wie er in den chemisch-pharmaceutischen Instituten und auf Universitäten gewöhnlich betrieben wird, bei weitem nicht zureicht, um einem jungen Mann nur einigermaßen Fertigkeit und Gewandtheit in analytischen Arbeiten zu verschaffen, ich habe deßhalb schon seit einem Jahre eine Veränderung in dem Lehrplan des hiesigen chemisch-pharmaceutischen Instituts getroffen. Die Eleven des Instituts besuchen jetzt während des Sommersemesters die Vorlesungen über Chemie, Botanik, Mineralogie ꝛc. als Vorbereitungswissenschaften; das

ganze Wintersemester aber ist den practischen Arbeiten in dem chemischen Laboratorium der Universität gewidmet, worin sie von Morgens bis Abends sich mit analytischen Arbeiten jeder Art beschäftigen müssen; dieser Unterricht ist mit wöchentlichen Examinatorien verbunden.

Ich habe die befriedigende Ueberzeugung gewonnen, daß bis jetzt keiner das Institut verlassen hat, ohne das Bewußtseyn, etwas tüchtiges gelernt zu haben, mit sich genommen zu haben.

Diejenigen, welche gesonnen sind, das Institut während des neuen Cursus, der zu Ostern 1828 seinen Anfang nimmt, zu besuchen, bitte ich, sich zu Zeiten zu melden, da ich die Zahl der Eleven wegen Mangel an Platz im Laboratorium sehr beschränken muß. Für den Wintercursus 18$\frac{27}{28}$ sind alle Plätze besetzt.

Gießen, im Oktober 1827.

Dr. Justus Liebig.

---

## Literarische Anzeigen.

### Pharmacopoea borussica.

Von:

**Dulk's Uebersetzung und Erläuterung der Preußischen Pharmacopoe**

ist so eben die 5te Lieferung (Preis 12 Gr.) ausgegeben.

Diese Lieferung enthält folgende Artikel: Ipecacuanha — Iris florentina — Iris nostras — Juglans — Juniperus — Kali carbonicum crudum — Kali ferruginoso-hydrocyanicum — Kali muriaticum oxygenatum

— Kali nitricum crudum — Kali sulphuricum crudum — Kino — Lac — Lacca in baculis — Lactuca virosa — Lapathum acutum — Larix — Lauro-Cerasus — Laurus — Lavandula — Ledum palustre — Levisticum — Lichen Islandicus — Lignum Campechianum — Linaria — Linum — Lithargyrum — Lupulus — Lycopodium — Macis — Magnesia — Majorana — Malva — Manganum — Manna — Marrubium — Marum verum — Mastiche — Matricaria — Mel — Melilotus citrina — Melissa — Mentha crispa — Mentha piperita — Mezereum — Millefolium — Millepedes — Mimosa — Minium — Morus — Moschus — Muscus corallinus — Myrrha — Myrtillus — Natrum carbonicum crudum — Natrum muriaticum — Natrum sulphuricum crudum — Nicotiana — Nitri spiritus fumans — Nuces vomicae — Nucista — Nux moschata — Oleum animale foetidum — Olibanum — Olivae — Ononis — Opium.

## Druckfehler.

Aprilheft 1825.

Im ersten Abschnitt:

Pag. 18 Zeile 5 von unten frequenter statt frequentes.
— 18 — 2 v. u. valvula statt valvulo.

Septemberheft 1825.

Im zweiten Abschnitt:

— 219 — 10 von oben Campanula statt Campanule.
— 226 — 15 v. ob. stirps st. stirpus.
— 230 — 24 v. ob. fulva st. fulvo.
— 238 — 17 v. ob. subórbicularia st. suborbiculgria.

Octoberheft 1826.

Im dritten Abschnitt:

— 9 — 20 von oben exiguo statt exigue.
— 14 — 2 von unten carneo st. caneo.
— 45 — 23 v. ob. Natandae st. Notondae.

Octoberheft 1827.

Im vierten Abschnitt:

— 22 — 4 v. u. rara st. raro.
— 42 — 1 v. ob. Mollia st. Mollio.

# I. Botanik und Pharmacognosie.

## Beschreibung des wahren afrikanischen Kino-Baumes. Nachtrag zu dem Aufsatze, über die Gewächse, von welchen man das Kino-Gummi abzuleiten pflegt.

Von Professor Dierbach.

(Vergleiche Magazin, Februar 1827. pag. 106 u. f. f.)

In dem bezeichneten Aufsatze wurde die Nachricht mitgetheilt, daß der wahre Kinobaum nach dem englischen Arzte Dr. Paris Pterocarpus erinaceus Lamark sey, allein hinzugesetzt, daß diese Angabe nach Mittheilungen von Robert Brown in Zweifel gezogen werden müsse, indem Letzterer Pterocarpus Senegalensis Hooker, als den ächten Kinobaum bezeichnete.

Diese Angabe, welche ich aus englischen Journalen entlehnte, ist etwas näher zu erörtern, zu welchem Ende ich das, was Robert Brown in dem angeführten Werke (man sehe Magazin a. a. O. p. 112) darüber sagt, hier folgen lasse:

„Man findet in der zweiten Reise des Mungo „Park, pag. 124, daß der Kinobaum eine nicht be-

„schriebene Art der Gattung Pterocarpus sey. Als diese „Reise erschien, verglich ich Parks Exemplar, das „blos ein fruchttragender Zweig ist, mit der von La„mark in seinen Illustrations mitgetheilten Figur (tab. „602. fig. 4.) und mit der Beschreibung, die Poiret „davon gibt (Encycl. meth. botan. 5. p. 728) und „bestimmte es als P. erinacea dieses Autoren, ein Na„me, der, wie ich glaube, auch in die Londoner Phar„macopoe aufgenommen worden ist. Seit dieser Zeit „gab der Doctor Hooker eine Abbildung dieser näm„lichen Pflanze, von dem verstorbenen Hrn. Kummer „verfertigt, heraus, und da er glaubte, daß es eine „neue Art sey, so nannte er sie Pterocarpus Senega„lensis." (Gray's Travels in Western Africa pag. 395. tab. D.)

Aus dieser Darstellung geht nun hervor, daß Pterocarpus erinacea Poiret und P. Senegalensis Hooker synonym sind, allein erstere Benennung als die ältere den Vorzug verdient. Da nun der wahre Kinobaum, so viel mir bekannt, noch in keinem pharmaceutischen Pflanzenwerke beschrieben worden ist, so ist es nicht unzweckmäßig, Poirets Beschreibung hier mitzutheilen.

Pterocarpus erinacea, foliis pinnatis, foliolis ellipticis, subtus pubescentibus, leguminibus erinaceis. Poiret loco cit.

P. erinaceus, foliolis alternis ellipticis obtusis superne glabris subtus rufo-pubescentibus, fructus acumine brevissimo laterali recto. Decandolle Prodrom. 2. p. 419.

Diese Art ist eine der ausgezeichnetsten der Gattung

Pterocarpus, und zwar durch ihre lange gelbliche Dorne, womit die Früchte bedeckt sind, und wovon die Pflanze ihren Namen hat. (Igelartige Flügelfrucht.)

Die Blätter sind gefiedert; die Blättchen oval oder elliptisch, stumpf, an der Basis etwas breiter, mäßig gestielt, ganz, dünne, oben glatt, unten behaart und röthlich, von feinen Seitenrippen durchzogen, die parallel, schief, etwas gebogen sind und deren Zwischenräume etwas hervorstehende Maschen-Netze ausfüllen.

Die Blumen sind gestielt, der Kelch behaart, glockenförmig, gestutzt, kaum gezähnt; die Hülse ist zusammengedrückt, kreisförmig, behaart, auf beiden Flächen in der Mitte erhöht (bombée) und daselbst mit weißlichen Haaren, so wie mit zahlreichen, sehr feinen, langen, gelblichen, zerstreut stehenden Spitzen besetzt. Jede Hülse enthält nur einen Samen. *)

---

## Bemerkung über die kürzlich unter dem Namen Semen Cynae levanticum in den Handel gekommenen Doldenfrüchte.

Von demselben.

Herr Arzneiwaarenhändler Batka in Prag schickte im Anfange dieses Jahres eine Probe von einem Wurmsamen, **) der nicht wie gewöhnlich aus den Blümchen

*) In Sprengels Systema Vegetabilium, so wie in den Nachträgen zu diesem Werke, finde ich die beschriebene Pflanze in der Gattung Pterocarpus nicht aufgeführt.

**) Man sehe die Beschreibung desselben im Januarheft 1827. pag. 36.

eines Syngeneſiſten, ſondern größtentheils aus den Samen einer Dolde beſtand, an den Hrn. Herausgeber des Magazins mit dem Auftrage, einen Theil davon mir zu übergeben, für welche Aufmerkſamkeit ich meinen beſondern Dank abzuſtatten mich verpflichtet fühle.

In dem Augenblicke, als mir dieſer Samen zu Geſicht kam, glaubte ich ihn bereits erkannt zu haben, und nannte ihn auch ſogleich, nahm mir aber vor, die Sache etwas näher zu unterſuchen und zu prüfen; ich hatte indeß den Samen bei Seite gelegt und die Unterſuchung vergeſſen, bis mir kürzlich das Maiheft des Journal de Pharmacie in die Hände kam, es enthält einen Bericht*) über denſelben hier in Rede ſtehenden falſchen Wurmſamen von den Herren Virey und Guibourt, worin dieſe beiden berühmten Pharmakognoſten bemerken, daß ihnen dieſer Same fremd ſey, und noch wörtlich hinzu ſetzen: „Nous les avons en outre „présentées à plusieurs des principaux graine„tiers de Paris, qui nous ont dit n'en avoir pas „encore vues de semblables.“

Durch dieſe Aeuſſerung an den alten Vorſatz erinnert, nahm ich nun ſogleich die Vergleichung vor, und fand meine Vermuthung richtig beſtätigt, denn dieſer falſche Wurmſame iſt nichts anderes als Semen Adiowaën, welcher vor ungefähr 20 — 25 Jahren von mehreren Aerzten auch in hieſiger Gegend verordnet

*) Rapport sur une fausse semencine envoyée par Mr. Batka droguiste à Prague, par M. M. Virey et Guibourt. Journal de Pharmacie, Mai 1827. pag. 232 et 233.

wurde, und wovon ich mir eine Probe aus einer hiesigen Apotheke zum Behufe meiner pharmakologischen Vorlesungen gekauft hatte. —

Ueber den Ursprung dieses Samens wurden mehrere Meinungen geäußert; es ist aber am wahrscheinlichsten, daß er von Ligusticum Ajawain Roxb. komme, dessen Same bei Römer und Schultes (Systema Vegetabil. 6. p. 556*) als costata tuberculata beschrieben werden, was recht gut auf unsern falschen Wurmsamen paßt, so wie auch die Beschreibung die Hr. Batka davon gab, indem er sagt, die Carpella sind fünfrippig, die Valleculae unerben und warzig. Hr. Batka vergleicht den Geschmack dieses Samens mit Thymian und mehrere andere Pharmacologen, die von dem Semen Adiowaen reden, vergleichen dessen Geschmack mit dem einer aromatischen Lippenpflanze, so sagt Arnemann, er habe einen majoranartigen Geruch und aromatischen Geschmack; Voigtel, er habe einen Saturei- und kampherartigen Geschmack; die bestimmtesten Nachrichten davon finden sich aber in einem Briefe de dato 24. Juni 1796 von dem Inspector der Droguerien zu Bengalen, an die Direktoren

*) In Sprengels neuer Bearbeitung des Systema Vegetabilium habe ich diese Pflanze nicht gefunden, und sie scheint in Europa nicht gehörig bekannt zu seyn, obgleich Hufeland einst bekannt machte, Hr. Professor Batsch habe in dem botanischen Garten zu Jena den Samen mit glücklichem Erfolge ausgesäet, so, daß man hoffen könne, bald eine genauere botanische Bestimmung darüber zu erhalten.

zur Beförderung des Handels in London, wovon ein Auszug in Hufelands Journal abgedruckt ist. Darin heißt es: „Ich nehme mir die Freiheit Ihrer Aufmerksamkeit einen Samen zu empfehlen, welcher von den hiesigen Einwohnern sehr viel gebraucht wird, und wovon ich glaube, daß er ein sehr einträglicher Handlungs-Artikel werden könnte. In der hindoischen Sprache wird er Jowaen oder Adiowaen genannt, und ist das Produkt einer schirmtragenden Pflanze, eine Art Ligustrum,*) aber, wie ich glaube, eine neue Species von diesem Genus, und den europäischen Botanisten unbekannt. Diese Pflanze wird über ganz Bengalen gebauet, sowohl zum Gebrauch in der Küche, als auch in der Medicin, besonders aber benutzen sie die Viehärzte. Wegen ihres lieblichen Geruches und angenehm heißen Geschmackes ist sie eine gewöhnliche Ingredienz des Pawer (reizende Lattwerge). Durch die genannten Eigenschaften wird sie sich, wie ich glaube, den europäischen Zuckerbäckern, Apothekern, so wie den Aerzten empfehlen: da das Mittel sehr wohlfeil ist, so wird dieses ein grosser Bewegungsgrund für die letzteren seyn, seine Wirkungen zu versuchen."

Hufeland, der den Samen von dem Dr. Albers in London erhalten hatte, setzt nun noch hinzu: die Samen gleichen am meisten in der Größe dem Coriander, und Anissamen, haben einen angenehmen Geruch und einen durchdringenden brennenden Geschmack, der aus dem Thymian, Kümmel und Saturey-Geschmack zusammengesetzt zu seyn scheint. Ich halte es

*) Muß wohl Ligusticum heißen.

daher für ein sehr wirksames Carminativum und Excitans u. s. w.

John Flemming gibt ungefähr dieselben Nachrichten von diesem Samen. Sie werden, sagt er, in Indien von den Eingebornen, als eine angenehme Zuthat zu ihren Speisen, und zur Erhöhung des lieblichen Geschmacks der Betelblätter und Nüsse gebraucht. — Percival führte ihn in seinen Versuchen Theil 1. S. 433 unter dem Namen Ajawa-Samen an und empfiehlt ihn zu Versuchen. —

Nach diesen Angaben werden sich wohl die Quellen ausmitteln lassen, auf welchem Wege jener falsche Wurmsamen in den Handel gekommen seyn mag. —

---

## Ueber mehrere neuerlich aus Amerika gebrachte Substanzen.

Von Guibourt.

(Aus dem Journal de Chimie médicale, Juillet 1827. pag. 339.

ausgezogen von Schweinsberg.)

1) Mani- oder Manilharz. Von außen graulichte sehr ungestaltete Stücke, die auf dem Bruch schwärzlich und glänzend sind, ähnlich dem Hypocistensaft; unschmackhaft, von schwach aromatischem Geruch, zwischen den Zähnen sich etwas erweichend. Am Licht schmilzt dieses Harz und brennt mit sehr heller und leuchtender Flamme, ohne vielen Geruch oder Rauch zu verbreiten. Dieses Harz schwitzt in großer Menge aus

dem Mani (Moronobea coccinea, Aublet) einem groſsen Baume Guiana's — als ein gelber Saft, der an der Luft erhärtet und ſchwarz wird. Die Creolen theeren damit ihre Schiffe und Thauwerke und verfertigen daraus Fackeln, die beſſer als die unſrigen ſind.

2) Schwarzes Harz. Fußlange cylindriſche Maſſen von 2½ Zoll Dicke, eingewickelt in Blätter von Canna indica oder in Palmenblätter, wie das Drachenblut: ſcheint ſich vom vorhergehenden nur dadurch zu unterſcheiden, daß es etwas gewürzhafter und leichter ſchmelzbar iſt, was daher rühren mag, daß es durch Einſchnitte erhalten und noch ehe es völlig trocken war, eingewickelt wurde, während Nro. 1. freiwillig ausgeſchwitzt und völlig an der Luft erhärtete.

3) Icicaharz, (im 2ten Bande der Histoire Abrégée des drogues simples unter dem Namen gelbes erdiges Tacamahac beſchrieben): gleicht in ſeinem Aeußern Stücken von alten ſchwarz gewordenen Gypsdecken. Im Innern deſſelben bemerkt man Lagen von verſchiedener gelber Farbe; in dem unterſuchten Stücke aber iſt das Innere ſchon durch Alter faſt weiß geworden. Es muß dieſes Harz durch eine Art Icica producirt werden, aber es iſt ſchwer zu entſcheiden, ob es von der Icica guianensis Aublet, Weyrauchholz genannt, oder von Icica heptaphylla, die auch Weyrauchbaum genannt wird, oder endlich von Icica tacamahaca Kunth abſtammt.*)

4) Carapaöl. Von gelblicher Farbe und bald flüſſiger, bald feſter Beſchaffenheit, je nach dem Ver-

*) Vergl. auch Mag. für Pharm. Bd. 16. S. 266 u. 280.

hältniß des Elains und Stearins, von schwachem nicht unangenehmem Geruch und sehr bitterem Geschmack. Es wird in Guiana aus den Samen eines großen Baumes, der Carapa guianensis Aublet (Persoonia guareoides Willd.) genommen. Dieses Oel wurde schon von Cadet-Gassicourt beschrieben und von Boullay analysirt, letzterer glaubte, daß die Bitterkeit desselben ein eigenthümliches alkalisches Princip sey, was auch von Petroz und Robinet in der Rinde des Baumes gefunden wurde. In Guiana benutzt man dieses Oel zur Straßenbeleuchtung.

Man verwechsele das Carapaöl nicht mit dem Karapatöl, das eine Art amerikanisches Ricinusöl ist, auch nicht mit Carabaöl, das aus den Samen der Swietenia mahagoni (Acujouholz) genommen wird.

5) Radix Milhomeus, Wurzel der Aristolochia grandiflora, einer rankenden Pflanze, die sich über die höchsten Bäume hinaus windet; sie ist merkwürdig, wegen ihren überaus großen Blumen, deren Durchmesser ohngefähr 8 Zoll beträgt und wegen dem starken Geruch des Chenopodium olidum,*) den alle Theile der Pflanze besitzen. Nach Tussac ist die frische Wurzel den Thieren giftig, getrocknet und so, wie sie Brandes dem Verfasser sandte, hat sie die Gestalt und Farbe der Wurzel von Aristolochia Clematitis; sie besitzt in diesem Zustande noch einen sehr starken und unangenehmen Geruch und einen sehr gewürzhaften Geschmack,

*) Vulvaire heißt es im Original, was wahrscheinlich das Chenopod. olidum Hoffm. (Chenopod. Vulvaria L.) seyn wird. S.

der zugleich ein wenig scharf und bitter ist. Man wendet sie gegen Paralysis und Dyspepsie an, in Gaben von 15 — 20 Gran, 4 bis 5 mal täglich.

6) Pfefferrinde. Eine Rinde von einem solchen scharfen Geschmack, daß sie hierin den Pfeffer und die Bertramwurzel übertrifft. Sie ist etwa 3‴ dick, nämlich die Epidermis, die bräunlich grau und runzlich ist, — ein wenig gewürzhaft und von gelblicher Farbe. Sie hat einen feinen körnigen (grenue) Bruch, dessen Farbe nach innen zu dunkler ist. Sie ist ziemlich schwer, dicht und zeigt sich unter der Säge etwas ölig.

Brandes scheint diese Rinde unter dem Namen Paratudorinde erhalten zu haben, er hält sie für dieselbe Rinde, von welcher Henry eine Analyse geliefert hat; allein die zwei Rinden, die Henry unter dem Namen Paratodo aus Brasilien erhielt, haben gar keine Aehnlichkeit mit der von Brandes gesandten Rinde; letztere gehört wohl eher einer Fagara (fagarier) an. Zwei Fagara-Arten, die den Namen Pfefferbäume wirklich verdient haben, liefern Rinden, die anstatt Pfeffer und Ingber angewandt werden; das hier Gesagte ist jedoch nur Muthmaßung und kann ohne weitere Vergleichung der Gegenstände noch nicht als Wahrheit gelten.

7) Caribäische Rinde. Cortex chinae caribaeus. Es ist merkwürdig, daß man die Rinde als aus Brasilien kommend angekündigt hatte.

8) Unbekannte brasilianische Rinde. Eine von der Epidermis befreite 2½‴ dicke Rinde, von Außen orangefarben, ins Röthliche und mit ringelför-

migen Einschnitten versehen; die innere Oberfläche ist bräunlich und gleichförmig. Der Querschnitt zeigt gelbe und rothe Flecken, die zwar untereinander sind, von denen aber die rothen Flecken sich mehr gegen den inneren Theil hin zeigen. Der Bruch ist körnig, Geschmack mittelmäßig bitter, Geruch fehlt. Diese Rinde erhielt der Verfasser unter dem Namen: Brasilianische China, sie gehört aber weder zur ächten noch zur unächten China.

## II. Physik.

### Wärme-Entwickelung bei Compression von tropfbaren Flüssigkeiten.

Von Desprez.

(Revue medicales, Juin 1827 p. 433.)

Daß sich beim Verdichten der Körper durch Druck Wärme entwickelt, ist allgemein bekannt. Allein bei tropfbaren Flüssigkeiten, welche nur sehr wenig compressibel sind, hat man diese Wärmeentwickelung noch nicht wahrgenommen. Desprez meldete aber jetzt Arago, daß er durch Anwendung neuer Apparate sowohl die geringste Volumenverminderung als auch deutliche Wärmeentwickelung beim Druck tropfbarer Flüssigkeiten wahrgenommen habe. Das Wasser erwärmte sich bei einem Druck von 20 Atmosphären um 0,015 eines Grads der hunderttheiligen Scale.

# III. Chemie und praktische Pharmacie.

## Zusammenstellung der Vorschriften zur Bereitung der alkalischen Chlorverbindungen.

(Aus dem Journal de Pharmacie. Juillet 1827. p. 332. im gedrängten Auszuge mitgetheilt von Schweinsberg.)

Die Vorschriften zur Bereitung der Verbindungen des Chlors mit Natron und Kalk wurden zwar bereits im Magazin mitgetheilt, und es dürfte daher wohl diese Wiederholung überflüssig scheinen. Indessen glaube ich, daß eben eine solche Uebersicht der Bereitungsmethoden der alkalischen Chlorverbindungen, deren Anwendung in Künsten und Gewerben immer allgemeiner zu werden beginnt, so wie ich sie hier, gestützt auf die Angaben im Journal de Pharmacie, liefere, manchem Leser angenehm seyn möchte. Ich habe außer den deutschen Namen zugleich die lateinischen und französischen beigefügt, und bei den lateinischen die Synonyme mit angegeben, weil mich die Erfahrung gelehrt hat, daß gar oft Chlorkalk, Chlorcalcium, chlorsaurer Kalk, salzsaurer Kalk und oxydirt salzsaurer Kalk mit einander verwechselt werden; eben so ist es der Fall mit Chlornatron, Chlornatrium ꝛc. Um nicht weitläufig zu werden, habe ich da, wo es anging, auf frühere im Magazin enthaltene Angaben verwiesen.

Chlorkalk, Calcaria s. Calx chlorata, Calcaria s. Calx oxymuriatica. Chlorure de chaux.

Man nehme:

| | |
|---|---|
| Kalkhydrat (gelöschten Kalk) . . | 10 Theil. |
| Manganhyperoxyd (Braunstein) . . | 7 — |
| Salzsäure à 22° Baumé . . . | 27 — |

Oder:

| | |
|---|---|
| Schwefelsäure à 66° (englische) . . (die mit 3½ Theil Wasser verdünnt wird) | 7 Theil. |
| Kochsalz . . . . . | 9 — |
| Manganhyperoxyd . . . . . | 5 — *) |

Man bringt etwas befeuchtetes Kalkhydrat in einen (mehr weiten als hohen) Cylinder, dessen Boden man mit einer dünnen Lage von feuchtem Kochsalz bedeckt hat, und läßt das Chlorgas mittelst eines hinlänglich weiten Glasrohrs, das unten umgebogen ist und auf dessen Oeffnung ein Glastrichter (dessen engere Mündung verstopft ist) sich umgestülpt befindet, so lange langsam hineinstreichen, bis sich in dem oberen Theile des Cylinders ein starker Chlorgeruch verbreitet. Man thut wohl, das Kalkhydrat von Zeit zu Zeit umzuwenden, damit das Chlor möglichst reichlich absorbirt werde. Um sich von der Güte des Chlorkalks zu überzeugen — oder seinen Gehalt an Chlor zu bestimmen — bedient man sich des Gay-Lussacschen Chlorometers. **)

*) Ueber das richtigere Mengenverhältniß dieser Ingredienzien zur Entwickelung einer reichlichen Quantität Chlor siehe mein Handbuch der Pharmacie 2te Auflage Bd. 1. S. 308. D. H.

**) S. Magazin Bd. 7. S. 188.

**Flüssiger Chlorkalk**, Calx chlorata liquida, Chlorure de chaux liquide.

Man löst 5 Theile trockenen Chlorkalks in 20 Theilen Wasser und filtrirt. Diese Lösung muß immer frisch bereitet werden. Zum medicinischen Gebrauche verdünnt man sie mit ihrem 10 — 20fachen Gewicht Wasser.

**Chlormagnesia** (Chlorbittererde), Magnesia chlorata, Magn. oxymuriatica. Chlorure de magnésie.

Diese Verbindung wird zuweilen in der Färberey angewendet; man erhält sie, wenn man kohlensaure Magnesia in Wasser vertheilt und Chlor hineinleitet.

**Chlornatron**, Natrum chloratum, Soda chlorata, Natrum oxymuriaticum. Chlorure de soude, Liqueur de Labarraque.

| | |
|---|---|
| Krystallisirtes einfach-kohlensaures Natron | 15 Thl. |
| Wasser | 40 — |

Diese Lösung wird in ein schickliches Gefäß gebracht und dahinein das Chlor geleitet, welches man aus folgender Mischung entwickelt:

| | |
|---|---|
| Manganhyperoxyd | 1 Theil. |
| Salzsäure à 22° | 3 — |

Oder:

| | |
|---|---|
| Kochsalz | 1400 Theile. |
| Schwefelsäure à 66° | 1050 — |
| Wasser | 525 — |
| Manganhyperoxyd | 750 — |

Ein Theil dieser Chlornatronflüssigkeit muß 14 Theile der Decroizillschen Probeflüssigkeit entfärben,

sie darf nicht in Vorrath für längere Zeit gemacht werden. Will man sie aber einige Zeit aufbewahren, so muß dieß in gläsernen, gut verstopften Flaschen, die vor dem Licht geschützt sind, geschehen, nicht aber in steinzeugenen Gefäßen. Am besten ist es immer sie frisch zu bereiten.

Nach Payen bereitet man die Chlornatronflüssigkeit, indem man 600 Grammen Chlorkalk mit 2 Kilogrammen Wasser einige Zeit schüttelt, dann abgießt und auf den Rückstand nochmal 1 Kilogramme Wasser gießt, die klare abgegossene Flüssigkeit mit einer Lösung von 1000 Grammen krystallisirten kohlensauren Natrons in 2 Kilogrammen Wasser zersetzt, und dann die klare Flüssigkeit vom kohlensauren Kalk abgießt.*)

---

## Ueber ein neues Verfahren des Herrn Quesneville, d. Sohn, das Bariumhyperoxyd darzustellen.

Von Julia Fontenelle.

(Journal de Chimie médicale, Sept. 1827. pag. 441.)

Das gewöhnliche Verfahren, das Bariumhyperoxyd darzustellen, indem man trockenes Sauerstoffgas über, bis zum schwachen Glühen erhitzten, reinen Baryt leitet, ist umständlich und kostbar. Die Anwendung desselben zur Darstellung des Wasserstoffhyperoxydes hat Herr Quesneville veranlaßt, ein Verfahren auszumit-

*) 1 Kilogramme ist = 1000 Grammen, und 1 Gramme ist = 16,1 Gran.

teln, es einfacher und billiger darzustellen; es ist folgendes:

Reiner salpetersaurer Baryt wird bei mäßiger Wärme getrocknet, und in einer Porzellanretorte, an welcher eine Welterſche Röhre anlutirt ist, die sich unter einer Glocke mit Queckſilber endigt, nach und nach bis zum Rothglühen erhitzt und so lange bei dieſer Temperatur erhalten, als ſich noch ſalpetrige Säure und Stickgas entwickelt. Im Augenblick als die Entwickelung dieſer Gaſe aufhört und anfängt reines Sauerſtoffgas aufzutreten, entfernt man das Feuer und läßt die Retorte erkalten. Der Rückſtand in der Retorte iſt reines Bariumhyperoxyd.

Herr Quesneville hat aus 2 Pfund trocknem ſalpeterſaurem Baryt 1¼ Pfund Bariumhyperoxyd erhalten. Daß dieſes frei von ſalpeterſaurem Baryt war, überzeugte er ſich dadurch, indem er einen Theil davon in Waſſer löste, dann ſo lange kohlenſaures Gas durchleitete, als noch ein Niederſchlag entſtand, filtrirte und das Filtrat mit Schwefelſäure verſetzte; es entſtand keine Trübung. Nach Vauquelin und Fourcroy enthalten 2 Pfund ſalpeterſaurer Baryt 1 Pfund reinen Baryt, aus der Menge des erhaltenen Bariumhyperoxydes läßt es ſich daher ſchon ſchließen, daß es ſehr mit Sauerſtoff beladen iſt, ja es ſcheint hieraus hervorzugehen, daß es reicher an Sauerſtoff iſt, als das auf die gewöhnliche Weiſe dargeſtellte, welches nach Thenard doppelt ſo viel Sauerſtoff als der Baryt enthält, oder in welchem 100 Barium mit 23,338 Sauerſtoff verbunden ſind. Der große Sauerſtoffgehalt des auf angege-

bene Weise dargestellten Bariumhyperoxyds ist sehr erklärlich, es finden bei dessen Darstellung die günstigsten Umstände Statt, daß sich der Baryt mit Sauerstoff sättigen kann; derselbe befindet sich nämlich im glühenden Zustande in Verbindung mit einer großen Menge Sauerstoff und er hält denselben zurück, wenn die Temperatur nicht zu hoch gesteigert wird.

Die Darstellungsart des Bariumhyperoxyds nach Hrn. Quesneville hat noch den Vortheil, daß sie sich im Großen ausführen läßt.

Das Wasserstoffhyperoxyd wird sich jetzt billiger darstellen lassen und es wird dadurch die Anwendung desselben in den Künsten erleichtet. (Vielleicht auch in der Medicin herbeigeführt. D. H.)

---

## Ueber die Bildung eines Schwefelwassers.

Von Henry, Sohn.

(Im Auszug aus dem Journal de Pharmacie, Oct. 1827. pag. 493 — 498.)

Schon mehrere Chemiker haben die Meinung geäußert, daß die schwefelsauren Salze, wenn sie in gelöstem Zustande mit organischen Substanzen in Berührung kommen, in hydrothionsaure Salze umgewandelt werden und hierdurch die Veranlassung zur Bildung von Schwefelwässern geben. Diese Umwandlung findet auch in der That fast in jedem stehenden Wasser Statt, und wir haben sie auf eine sehr auffallende Weise bei dem Mineralwasser zu Billazai im Departement Deux-Sev-

res beobachtet. Die Mineralquelle dieses Ortes ist seit lang: Zeit unter dem Namen des Schwefelbrunnen bekannt und hat den Ruf, daß durch ihren Gebrauch viele Hautkrankheiten geheilt werden. Nahe bei dieser Quelle ist jedoch eine öffentliche Waschanstalt und das Wasser derselben mischt sich mit dem Mineralwasser. Um diese Verunreinigung zu vermeiden, hat man mehreremals die Wäscherei an dieser Stelle eingestellt, jedoch verlor das Wasser dann stets seinen Hydrothionsäuregehalt. Es herrscht deßhalb auch der Glaube, daß die Wirkung dieser Quelle von ihrer Mischung mit dem Wasser der Waschanstalt abhänge. Um Aufschluß über diesen Gegenstand zu erhalten, wünschte der Präfect des Departements, daß Versuche hierüber angestellt und das Wasser einer Analyse unterworfen werde.

Es wurden deßhalb eine Parthie Flaschen mit dem Wasser, welches mit dem der Waschanstalt verunreinigt war, und eine andere Anzahl derselben unmittelbar an der Quelle gefüllt. Eine vergleichende Prüfung zeigte auffallende Verschiedenheiten zwischen beiden Wässern.

Das unmittelbar an der Quelle gefaßte Wasser war farb- und geruchlos, besaß einen sehr schwach salzigen Geschmack und grünte Veilchensaft sehr schwach. 10,000 Grammen davon enthielten:

| | | |
|---|---|---|
| Kohlensäure, freie . . . | Spuren. | |
| Chlornatrium . . . . | 1,65 | Grammen. |
| Salzsaure Magnesia . . . | 0,30 | — |
| Schwefelsaures Natron . . | 0,97 | — |
| Schwefelsaure Magnesia . . | 0,60 | — |
| Schwefelsauren Kalk . . . | 2,80 | — |

| | | |
|---|---|---|
| Kohlensauren Kalk | 2,63 | Grammen. |
| Kohlensaure Magnesia | 0,21 | — |
| Kohlensaures Eisenoxydul | 0,25 | — |
| Kiesel- und Thonerde | 0,80 | — |
| Organische Substanzen | Spuren | |

Das mit dem der Waschanstalt verunreinigte Wasser besaß einen unangenehmen, bittern Geschmack und einen starken Geruch nach Hydrothionsäure. An der Luft trübte es sich weißlich und bedeckte sich mit einem Häutchen von organischer Materie; eine ähnliche Substanz hatte sich in Verbindung mit etwas Schwefeleisen in den Flaschen abgelagert. Die Bestandtheile dieses Wassers waren folgende:

| | | |
|---|---|---|
| Stickgas | Spuren | |
| Kohlensäure, freie | 0,2 | Grammen. |
| Hydrothionsäure, freie | 0,11 | — |
| Chlornatrium | 1,67 | — |
| Chlorkalium<br>Salzsaure Magnesia | Spuren. | |
| Hydrothionsaures Natron | 0,63 | — |
| — — r Kalk | 0,39 | — |
| Doppelt-kohlensaures Natron | 2,07 | — |
| — — — r Kalk | 4,20 | — |
| — — — e Magnesia | Spuren | |
| Kiesel- und Thonerde | 1,20 | — |
| Fettige und eiweißstoffartige organische Materie | 2,00 | — |
| Schwefeleisenhydrat und phosphorsaures Natron | Spuren | |

Aus dieser Untersuchung geht hervor, daß in dem

verunreinigten Wasser keine Spur von schwefelsauren Salzen mehr vorhanden war. Diese Salze sind entweder durch die organischen Substanzen oder durch die Seife in andere umgewandelt worden, welche dem Wasser neue Eigenschaften ertheilten. Reines Wasser der Quelle einige Wochen mit Seifenwasser zusammengebracht, nahm den Geruch nach Hydrothionsäure an, ein Beweis, daß Zersetzung von schwefelsaurem Salze Statt gefunden hatte.

Diese Erfahrung bestätigt die Meinung immer mehr, daß ein großer Theil der Schwefelwässer auf ähnliche Weise entstehen, und daß die freie Hydrothionsäure weniger aus der Zersetzung von Schwefelkiesen, als durch die der hydrothionsauren Salze durch Kohlensäure hervorgeht.

---

## Ueber die Bereitung von Zincum cyanicum (Zinc. ferro-hydrocyanic.)

Von Apotheker Bronner in Wisloch.

(Aus einem Briefe desselben an den Herausgeber.)

Zur Darstellung des Präparates habe ich mir ein gewöhnliches unreines (Eisen u. s. w. haltendes) Zinkoxyd bereitet, und dasselbe nach eigener Ansicht durch Behandlung mit verdünnter Salpetersäure so rein von allem Eisen dargestellt, daß ich ein vortreffliches blendendweißes Zinc. hydrocyanic. mit leichter Mühe erhielt. Da ich dieß Präparat noch nicht oft bereitete, so weiß ich nicht, ob es im Durchschnitte mit Schwierigkeiten verbunden ist, dasselbe schön weiß darzustellen.

Sollten Sie den Gegenstand oder die Methode der Aufmerksamkeit werth halten, einen Platz in Ihrem Magazin einzunehmen, so will ich die Bereitungsart, umständlicher aufgezeichnet, Ihnen zusenden.*)

---

## Ein kleiner Beitrag zur zweckgemäßen Bereitung des Liquor ferr. acetic.

Von Kobeweiß, der Zeit in Frankfurt a. M.

Jedem praktischem Pharmaceuten, welcher den Liq. ferr. acetic. zur Klaproth'schen Eisentinctur mehrmals bereitete, ist es gewiß schon vorgekommen und aufgefallen, daß sich der nach der Klaproth'schen Vorschrift bereitete Eisenpräzipitat einmal ganz leicht, ein andermal sehr schwer und zuweilen gar nicht, oder doch nur in geringer Menge in verdünnter Essigsäure auflöste.

Aufmerksam gemacht und aufgemuntert durch meinen verehrten Principal, den Hrn. Apotheker Stein dahier, stellte ich eine Reihe von Versuchen an, um den Grund jener Verschiedenheit in der Auflöslichkeit des Eisenoxydhydrats in Essigsäure aufzufinden, und die Verhältnisse fest zu stellen, unter welchen jedesmal die Auflösung leicht und bis zur höchstmöglichsten Sättigung der Säure von Statten geht. Es sey mir erlaubt, die für unsern Gegenstand entscheidendsten kurz anzuführen:

---

*) Ich ersuche Herrn Bronner darum, denn jede neue praktische Erfahrung ist mir für das Magazin sehr willkommen. D. H.

I. Drei gleiche Mengen salzsaure Eisenoxydlösung von 1,478 spec. Gew. wurden mit verschiedenen Quantitäten destillirten Wassers in der Art verdünnt, daß die eine Portion das dreifache, die 2te das 6fache und die 3te das 12fache ihres Gewichts Wasser enthielt, die Lösungen mit verdünntem wäßrigem Aetzkali so präcipitirt, daß das Kali durch geröthetes Lakmuspapier nicht als überschüssig angegeben wurde, die Präcipitate gut ausgewaschen und noch bröcklichfeucht mit verdünnter Essigsäure behandelt; — es ergab sich, daß sie sich alle leicht und vollständig in der Säure lösten.

II. Drei Portionen derselben salzsauren Eisenoxydlösung wurden mit der 24fachen Menge Wassers verdünnt, die eine a) mit verdünnter kaustischer Kalilösung dergestalt präcipitirt, daß das Kali durch geröthetes Lakmuspapier nicht als überschüssig in der Flüssigkeit angezeigt wurde; — die andere b) gleichfalls mit verdünnter kaustischer Kalilösung, allein mit einem geringen Ueberschusse des Fällungsmittels; — und die dritte c) mit einem großen Ueberschusse desselben gefällt, die gutausgesüßten Niederschläge noch bröcklichfeucht in verdünnte Essigsäure gebracht; — der Niederschlag a) löste sich leicht und vollständig, und sättigte die Säure möglichst vollkommen; — der Niederschlag b) löste sich schwer und nur theilweise, — die Säure wurde unvollkommen gesättigt; — und der Präcipitat c) färbte die Säure auch bei lange fortgesetzter Digestion nur verdünnt roth, und die Lösung schmeckte schwach zusammenziehend.

III. Salzsaure Eisenoxydlösung wurde, wie be-

kannt, durch Salpetersäure, jedoch so oxydirt, daß eine geringe Menge Eisen als Oxydoxydul in der Lösung vorhanden blieb, was zu erkennen war, theils dadurch, daß bei Zusatz von einigen Tropfen Salpetersäure sich aus der heißen Flüssigkeit noch salpetrigsaurer Dampf entband, theils aber auch an der mehr schmutzigbraunen, als braunrothen Farbe des Niederschlags; — die Lösung sodann, nachdem sie verdünnt worden, mit wäßrigem Aetzkali, wie a) in Nro. II., (also ohne Ueberschuß des Fällungsmittels) präcipitirt, der Niederschlag gut ausgewaschen und noch bröcklichfeucht mit verdünnter Essigsäure erst in der Kälte, da aber die Einwirkung zu schwach war, sofort in gelinder Wärme behandelt; — er zeigte sich sehr schwerlöslich und gab keine helle Flüssigkeit, sondern ein trübes Gemische.

IV. Verdünnte salzsaure Eisenoxydlösung wurde mit verdünnter kaustischer Kalilösung wie a) in Nro. II. präcipitirt, der Niederschlag zur Hälfte aufs Filter gegossen und unausgewaschen — nach Entfernung der größten Menge von Feuchtigkeit durch wiederholtes Einschlagen in Löschpapier — noch bröcklichfeucht mit Säure behandelt; — er löste sich leicht und vollständig, so wie die andere Hälfte des Niderschlags, welcher gut ausgewaschen, noch feucht mit Säure behandelt worden.

V. Zwei Portionen salzsaure Eisenoxydlösung, mit der 24fachen Menge Wassers verdünnt, wurden die eine α) mit verdünnter wäßriger Aetzkalilösung, — die zweite β) mit verdünnter kohlensaurer Kalilösung so präcipitirt, daß in beiden überstehenden Flüssigkeiten

das Kali nicht als überschüssig zu erkennen war; — die gut ausgewaschenen noch bröcklichfeuchten Niederschläge mit verdünnter Säure behandelt, lösten sich beide leicht und vollkommen und gaben gesättigte Flüssigkeiten; — die Auflösung des Niederschlags β) ging unter schwachem Brausen vor sich. —

VI. Eine verdünnte salzsaure Eisenoxydlösung mit wäßrigem kohlensauren Kali im Ueberschusse präcipitirt, gab einen Niederschlag, der sich dem von c) in Nro. II. ähnlich verhielt.

VII. Eine Portion des Niederschlags α) in Nro. V. und eine andere von β) wurden in der Luftwärme getrocknet. Beide feingepülverte Präcipitate mit verdünnter Essigsäure behandelt, lösten sich leicht und gaben gesättigte Flüssigkeiten. Das Pulver des Niederschlags β) löste sich unter Aufbrausen.

VIII. Eine Portion des Niederschlags a) in Nro. II. wurde mit Säure von 1,062 spec. Gew. (10° Beck) und eine andere Portion desselben Niederschlags mit Säure von 1,055 spec. Gew. (6° Beck) behandelt, — in beiden Säuren erfolgte die Auflösung leicht und vollständig. —

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß die leichte und vollständige Auflösung des Eisenpräcipitats in Essigsäure und damit verbundene höchstmögliche Sättigung der Säure lediglich dadurch bedingt ist, daß die Eisenauflösung völlig oxydirt seyn muß, und das Fällungsmittel nicht im geringsten Ueberschusse angewendet werden darf, — daß aber weder größere oder geringere Verdünnung der Eisenoxydlösung, noch unvollkommenes

Auswaschen des Niederschlags, noch Anwendung von kohlensaurem Kali zur Fällung, noch Verwendung stärkerer oder schwächerer Säure zur Auflösung des Präcipitats, noch endlich der größere oder geringere Wassergehalt des Hydrats auf die Löslichkeit des Eisenoxydhydrats in Essigsäure wesentlichen Einfluß hat. Der Grund aber, warum sich weder ein Niederschlag, der Eisenoxydoxydul enthält, noch ein solcher, der mit dem Ueberschusse des Fällungsmittels in Berührung war, in der Säure löst, scheint mir im ersten Falle darin zu liegen, daß die Essigsäure, als schwache Säure in ihrer Verwandtschaft zum Eisenoxyd, die Verwandtschaft des Eisenoxydoxyduls zum Eisenoxyd, welche beiden Körper, wenn sie zugleich aus einer Flüssigkeit niederfallen, eine gewisse Sättigung gegen einander auszuüben scheinen, nicht zu überwinden vermag, und nur auf das unverbunden vorhandene Eisenoxyd einwirkt; — im zweiten Falle halte ich dafür, daß die innige Verbindung des Eisenoxyds mit Kali, (ich möchte dieselbe ein saures [gewiß mehrfaches] eisensaures Kali nennen) die sich schon durch ihre helle röthlichbraune Farbe von dem reinen Oxydhydrat, das mehr dunkelbraun ist, auszeichnet, der Einwirkung der Essigsäure widersteht.

Auf diese Beobachtungen gestützt, wage ich es, folgende Vorschrift zur Bereitung des Liquor ferr. acetic. anzugeben, welche wohlfeiler und weniger umständlich ein immer gleiches Präparat liefert:

Salzsaure Eisenoxydlösung von 1,478 spec. Gewicht (55° Beck) wird mit der 48fachen Menge Wasser verdünnt, die Lösung mit kohlensaurer Kaliflüssig-

keit (1 Kali auf 4 Waſſer) ſo präcipitirt, daß noch ein geringer Antheil der Eiſenlöſung unzerſetzt bleibt, der Niederſchlag mit kaltem Waſſer gut ausgewaſchen, und, nachdem er auf dem Filter geſammelt worden, in der Lufttemperatur getrocknet. — Eine beliebige Menge reiner Eſſigſäure von 1,062 ſpec. Gew. bringt man ſodann in ein geräumiges Glas, und ſetzt nach und nach den 4ten Theil des Gewichtes der Säure von dem feingeriebenen Präcipitat zu, indem man das Gefäß öfters ſchüttelt, und in eine Wärme von 20 — 25° R. ſtellt. Iſt die Auflöſung erfolgt, ſo kann man den Liquor entweder filtriren, oder nachdem er ſich abgeſetzt hat, von dem geringen Bodenſatze hell abgießen. Dieſer Liquor ferr. acetic. wird ein ſpec. Gew. von 1,20 haben. 1 Theil dieſes Liquors mit der Hälfte deſtillirten Waſſers verdünnt, und die gehörige Menge Aether (28°) und Alkohol (34°) zugefügt, liefert eine Tinktur von dem ſpec. Gew. 1,045.

---

## Zur Geſchichte des Chinins, des Cinchonins und der Chinaſäure.

Von Henry, Sohn, und Pliſſon.

(Aus dem Journal de Pharmacie, Aout. 1827. pag. 369.)

Ueberſetzt von Schweinsberg.

(Beſchluß der im Magazin Bd. 19 S. 155 gelieferte Abhandlung.)

In dem erſten Theile dieſer Abhandlung ſprachen

die Verfasser bereits die Vermuthung aus, daß in den Chinarinden, neben dem chinasauren Chinin und Cinchonin, noch eine andere Verbindung letzterer zwei Stoffe existire. Es ist dieses die Verbindung der erwähnten Basen mit der färbenden Materie.

Es ist bekannt, daß der Färbstoff der Chinarinden, selbst wenn er nur in geringer Quantität in den Decocten enthalten ist, der Darstellung des schwefelsauren Chinins sehr hinderlich ist. Die Versuche von Henry dem Vater, über die Wirkung der schwefelsauren Chinaalkaloide auf verschiedene Weine haben gezeigt, welchen Einfluß der Färbstoff auf jene Verbindungen äußert. Eine Reihe von Versuchen, die die Verfasser anstellten, setzten sie in den Stand sich hinlängliche Kenntnisse über den Färbstoff der Chinarinden und über dessen Eigenschaften zu verschaffen.

Es wurde etwas Chinaroth in kochendem schwach angesäuertem Alkohol gelöst und durch reichlichen Zusatz von Wasser wieder daraus gefällt; der Niederschlag so gut wie möglich mit Wasser ausgewaschen und dann abermals in kochendem Alkohol gelöst und die erhaltene rothe Flüssigkeit filtrirt. Dieser rothen Flüssigkeit wurde jetzt etwas vollkommen neutrales schwefelsaures Chinin zugesetzt und zur Trockne verdunstet. Der trockne Rückstand wurde gepulvert und mit einer hinreichenden Menge Wasser behandelt; die Flüssigkeit lieferte durch Verdunsten saures schwefelsaures Chinin und der zurückgebliebene nicht gelöste Theil enthielt nach wiederholtem sorgfältigem Waschen Chinin.

Derselbe Versuch mit sehr saurem schwefelsaurem

Chinin gemacht, lieferte dieselben Resultate, nur war die Scheidung weniger stark.

Es ist hieraus sichtbar, daß der Färbstoff im Stande war, das schwefelsaure Chinin zum Theil zu zerlegen, ein Verhalten analog dem der Färbstoffe verschiedener Weine gegen die schwefelsauren Chinaalkaloide. Aehnlich ist die Erscheinung mit dem wäßrigen Chinadecoct, worin, wie bereits erwähnt wurde, saures chinasaures Chinin mit Färbstoffen und der Chinabase existirt.

### Ueber den gelben Färbstoff.

Es wurde Chinarinde mit Aether ausgezogen, die ätherische Flüssigkeit destillirt und der Rückstand mit kaltem Wasser behandelt. Hierbei blieb etwas rother Farbstoff zurück, der sich am Boden des Gefäßes abgesetzt hatte. Der gelbe Farbstoff schmeckt mehr adstringirend als bitter: kochender Alkohol zog aus demselben wenn er mit frisch niedergeschlagener, noch gallertartiger reiner Alaunerde verbunden wurde, kein Chinin aus. Die Verfasser glauben hiernach, daß der gelbe Farbstoff nicht mit Chinin verbunden ist, denn da beide Stoffe für sich in Aether löslich sind, so würde ohne Zweifel die Verbindung derselben es auch seyn. Als der Alaunerdelack durch Säure zerlegt wurde, erschien zwar der Färbstoff wieder, seine Farbe war aber mehr in die rothe übergegangen.

### Ueber den rothen löslichen Färbstoff.

#### Dessen Verbindung mit dem Chinin.

Verdunstet man das wäßrige Chinadecoct zur Syrupconsistenz, behandelt es dann mit kaltem Wasser

und filtrirt, so erhält man eine Flüssigkeit, in welcher der rothe lösliche Färbstoff verbunden mit Chinin nebst saurem chinasaurem Kalk, Chinin und gelbem Färbstoff enthalten ist. Um die Gegenwart der eben genannten Verbindung darzuthun, wurden folgende zwei Versuche angestellt:

1) Die eben angeführte Flüssigkeit wurde mit kohlensaurem Kalk versetzt, um die freie Chinasäure zu sättigen, dann mit einem Zusatz von thierischem Leim erhitzt, und zur Extractconsistenz verdunstet, der Rückstand wurde mit Alkohol von 30 — 32° behandelt, filtrirt und verdunstet. Der hierdurch erhaltene Rückstand wurde mit kaltem Wasser behandelt, welcher das schwefelsaure Chinin aufnahm und das Chinin zurück ließ. Letztere Behandlung mußte mehrere Male wiederholt werden, weil die Gegenwart eines schmierigen, leimähnlich riechenden Stoffs die Ausziehung sehr erschwerte.

2) Die Flüssigkeit wurde anstatt mit kohlensaurem Kalk, mit Bleihydrat versetzt, wobei gelinde Wärme angewendet wurde, so lange bis vollständige Entfärbung und Neutralität eintrat. Das Filtrat vom Blei befreit, enthielt jetzt die saure Verbindungen der Chinasäure mit Kalk und Chinin. Der Niederschlag, mit Alkohol behandelt, lieferte etwas Chinin, enthielt aber kein basisch chinasaures Bleioxyd und bestand aus Färbstoff verbunden mit Metalloxyd.

Die Verfasser schließen nun aus diesen Versuchen, daß ein Theil des rothen löslichen Färbstoffs verbunden ist mit einer geringen Menge Chinin.

Die in Rede stehende Verbindung ist röthlich oran-

gefarben, nimmt beim Erkalten eine dunklere Farbe an, und trübt sich, wobei sie ein rothes Pulver fallen läßt; sie ist löslich in Wasser, Alkohol und Säuren, welche letztere sie deutlich entfärben.

### Ueber den rothen unlöslichen Färbstoff (Chinaroth.)

#### Dessen Verbindung mit dem Chinin.

In dem gewöhnlichen wäßrigen Chinadecoct ist die Verbindung des unlöslichen Chinaroths mit Chinin reichlich enthalten. Sie ist besser characterisirt als die vorhergehende, kaum löslich in Wasser, aber leichter löslich in Alkohol; unter Anwendung von Wärme in verdünnten Säuren gelöst, fällt sie beim Erkalten größtentheils wieder daraus nieder; der ziegelfarbene Niederschlag, welchen kaltes Wasser mit Chinaextract erzeugt, besteht fast ganz aus dieser Verbindung. Getrocknet und gepulvert ist sie von schmutziger rother Farbe, in den Mund genommen, schmeckt sie erst nach einiger Zeit bitter. Die Säuren scheinen nicht besonders auf sie zu wirken; die Alkalien scheiden die Base aus und bilden mit dem Chinaroth neue Verbindungen. Letztere Eigenschaft, von den Alkalien zerlegt zu werden, gibt den Weg an, auf dem man das Alkaloid ausscheiden kann: man löst nämlich die Verbindung in kochendem Weingeist, setzt dieser Lösung Magnesia oder Kalkhydrat hinzu, filtrirt die Flüssigkeit und verdunstet sie, wodurch das Chinin ausscheidet.

Wurde die Verbindung des Chinaroths mit dem Chinin sorgfältig genug mit kaltem Wasser ausgewaschen, so liefert der durch Magnesia oder Kalk hervor-

gebrachte Niederschlag bei der Behandlung mit Wasser weder chinasauren Kalk noch chinasaure Magnesia, deßhalb die Verbindung des Chinaroths mit dem Chinin gewiß fest war.

Da diese eigenthümliche Verbindung nur unter Mitwirkung der Wärme in schwachen Säuren löslich ist, so wird sie den Chinarinden durch Auskochung mit Wasser nur zum Theil entzogen, weil die (wenige) prädominirende Chinasäure von geringer Bedeutung ist; beim Erkalten fällt sie alsdann nieder.

Verdünnte Schwefel- und Salzsäure lösen (unter Anwendung von Wärme) die Verbindung vollständig, beim Erkalten wird die Lösung rothgelb, trübe und läßt die Verbindung fallen. Man kann den Niederschlag sammeln und auf dem angegebenen Wege sich von dem Chinagehalt überzeugen. Etwas, einem sauren Chinadecoct, nicht im Ueberschuß zugesetztes Alkali erzeugt ein rothes Sediment, das aus Chinin und Chinaroth besteht. Nur Alkalien und Metalloxyde zerlegen die Verbindung, nicht aber Säuren, wie aus dem Vorhergehenden klar wird.

Bei der Bereitung des Chinins muß dem saurem Auszug ein Ueberschuß von Kalk oder Magnesia zugesetzt werden, denn wenn dies nicht geschieht, so wird die Verbindung des Chinaroths mit dem Chinin, die mit dem Kalk- oder Magnesialack niederfällt, bei der nachherigen Behandlung des Niederschlags mit Alkohol unverändert gelöst, es entsteht dann eine rothe Tinktur, die bei der Destillation zurück bleibt und das Chinin färbt.

Hiernach scheint die gelbe Chinarinde außer dem sauren chinasauren Kalk und Chinin (Cinchoninsalzgehalt war sehr unbedeutend) und einigen andern Stoffen, lösliche und unlösliche rothe Farbstoffe zu enthalten, die zum Theil mit gewissen Quantitäten von Chinin verbunden sind.

Der Annahme der Verfasser gemäß kann man ein gewöhnliches wäßriges Chinadecoct als eine Lösung einer salzfähigen Base betrachten, worin zugleich mehrere Säuren gelöst sind, die alle mit jener Base in Verbindung treten und mehrere Salzverbindungen erzeugen können, während zugleich Säuren prädominirend bleiben. Wenn auch diese Annahme problematisch erscheint, so läßt sich doch nicht läugnen, daß in einem Chinadecoct das Chinin mit Chinasäure und Chinaroth — beide im Ueberschuß — verbunden enthalten ist. Die Verfasser warfen dann die Frage auf, ob die Verbindung des unlöslichen Chinaroths mit Chinin in der Pflanze präexistire und ob sie das Product der Reaction des Chinaroths auf das chinasaure Chinin sey.*) Letzteres kann nach ihrem Dafürhalten nur in der lebenden Pflanze Statt finden, und ob zwar die Präexistenz der in Rede stehenden Verbindung nicht mit Bestimmtheit von ihnen angenommen wird, weil es hierzu schwieriger Versuche und Beobachtungen mit der lebenden Pflanze bedarf, so glauben sie doch vermuthen zu

*) Da die Säure nicht merklich auf die Verbindung des unlöslichen Chinaroths mit dem Chinin wirken, so ist auch nicht eine Einwirkung auf dasselbe von Seiten der Chinasäure zu erwarten.

dürfen, daß die Verbindung schon innig genug präexistire, weil durch wiederholte Behandlug der Chinarinde mit kochendem Wasser dieselbe nicht ganz von ihrem Gehalt an der erwähnten Verbindung befreit werden kann. Sie unterstützen ihre Vermuthung noch mit folgenden zwei Versuchen:

Etwas gut gewaschenes reines Chinaroth wurde in Alkohol gelöst und dieser Lösung etwas schwefelsaures Chinin zugesetzt, welches in Alkohol gelöst war, der etliche Tropfen Säure enthielt. Die Flüssigkeit wurde alsdann filtrirt und mit ihrem 10 — 12fachen Gewicht Wasser vermischt: alsbald entstand Trübung und Ablagerung eines flockigen rothen Niederschlags, der gewaschen von Neuem in Alkohol gelöst und mit gebrannter Magnesia versetzt, einen Niederschlag gab, in welchem das Chinaroth gebunden war, der abfiltrirte Alkohol, der einen geringen bitteren Geschmack besaß, hinterließ beim Verdunsten einen schmierigen grünlichen Rückstand, der kaum löslich in sehr verdünnter Schwefelsäure war, und von dieser nicht gesättigt wurde, bei der Behandlung mit Wasser zeigten sich nur Spuren von Chinin: man kann hiernach wohl annehmen, daß in diesem Versuch das Chinaroth nicht merklich auf das Chininsalz gewirkt hatte, während in jenem Versuch fast alles zur Trockne verdunstet wurde, dem Chininsalz von dem Chinaroth ein Theil Chinin entzogen wurde.

Eine concentrirte Chinatinktur wurde, wie in dem vorhergehenden Versuch, mit dem 10 bis 12fachen seines Gewichtes Wasser vermischt und ebenso behandelt: der

gut gewaschene Niederschlag lieferte eine merkliche Quantität Chinin.

Es ist hiernach wahrscheinlich, daß das angewendete Wasser die natürliche Verbindung des Chinins mit dem Chinaroth nicht zerlegt hat, so wie, daß es auch nicht weiter die Bildung derselben dadurch herbeiführen konnte, daß es etwa das Chinaroth veranlaßt hätte, auf das saure chinasaure Chinin zu wirken, denn der Versuch scheint das Gegentheil zu beweisen.

Alles scheint dafür zu sprechen, daß an der gleichzeitigen Präexistenz der Verbindungen des Chinins mit dem Chinaroth neben Chinasäure nicht zu zweifeln ist.

## Schluß.

Wegen der geringen Löslichkeit der Verbindung des unlöslichen Chinaroths mit dem Chinin, enthalten die Rückstände von der Bereitung der wäßrigen Auszüge der China, noch einen bedeutenden Gehalt an Chinin und es ist daher immer noch lohnend, diese Rückstände mit Säuren zu behandeln, um das Chinin auszuziehen. Die gummigen Extracte enthalten außer dem Gummi fast nichts als das saure chinasaure Chinin und Kalk, so wie das lösliche Chinaroth, verbunden mit etwas Alcaloid.

Die Tinktur und das geistige Extract müssen beide, da sie alles (?) enthalten, allen andern Präparaten vorgezogen werden.*)

*) Ueber die Verbindung der Chinaalkalien mit den in der China enthaltenen harzigen Substanzen vergleiche meine Erfahrungen im Magazin Bd. 7. S. 44. D. H.

## Ueber den bittern Stoff des rothen Fingerhuths. (Digitalis purpurea L.)

Von Dalong, zu Askafort.

(Journal de Pharmacie, Aout 1827. pag. 379.)

Der Verfasser hatte bereits früher den wirksamen Stoff des rothen Fingerhuths dargestellt und fand sich neuerdings veranlaßt, seine Versuche zu wiederholen.

Die trockenen Blätter der Pflanze wurden mit kochendem Wasser wiederholt infundirt, die erhaltenen Auszüge verdunstet und das rückbleibende Extract mit Alkohol von 36° behandelt. Die filtrirte alkoholische Lösung zeigte bei der Prüfung mit Eisensalzen Gerbestoff- oder Gallussäuregehalt, sie wurde zuerst mit essigsaurem Bleioxyd behandelt, der Ueberschuß des letzteren durch Hydrothionsäure, und der durch Platinsalz angezeigte Kaligehalt durch Weinsäure entfernt. — Der Ueberschuß der letzteren wurde durch essigsaures Bleioxyd und dieses dann abermals mit Hydrothionsäure hinweggenommen, nachdem zuvor das Ganze zur Trockene verdunstet und der Rückstand in Alkohol gelöst worden war. Der bittere Stoff*) wurde mit Essignaphtha behandelt, worin er sich vollständig löste, was auf das Nichtvorhandenseyn eines zuckerartigen Stoffs schließen läßt; eine gesättigte Lösung von Glaubersalz löste nichts davon, aber eine Lösung dieses Salzes von

*) Im Original heißt es: „der bittere Stoff wurde nach diesen Operationen mit Essignaphtha behandelt" ꝛc. wahrscheinlich nachdem er durch Verdunsten seiner alkoholischen Lösung zur Extractconsistenz gebracht worden war. S.

15° Dichtigkeit löste den Stoff unter Abscheidung einiger harzartigen weißlichen Flocken. Kochsalz zeigte ähnliches Verhalten. Schwefeläther zeigte keine Wirkung darauf. Den auf die angeführte Art erhaltenen bitteren Stoff hält Dulong für möglichst rein, betrachtet ihn aber nicht als analog mit andern salzfähigen Pflanzenbasen.

Dieser Stoff hat eine röthlich gelbe Farbe und einen äußerst bittern Geschmack; er wird in der Wärme weich, läßt sich in Fäden ziehen und wird beim Erkalten trocken und brüchig, ähnlich den Harzen; an der Luft zieht er nach einiger Zeit Feuchtigkeit an; Reagentien zeigen übrigens darin kein zerfließliches Salz an. Er ist leicht löslich in Wasser und Alkohol, aber unlöslich in Schwefeläther.

Basisch essigsaures Bleioxyd bringt damit einen gelblichweißen Niederschlag hervor, der in vielem Wasser unlöslich ist, Galläpfelaufguß einen reichlichen in Alkohol löslichen Niederschlag. Essigsaures Bleioxyd, salpetersaures Silberoxyd, schwefelsaures Eisenoxydul und salpetersaures Eisenoxyd, Kupfervitriol, Brechweinstein, salpetersaures Bleioxyd, Kali und Jodtinktur sind ohne Wirkung auf diese Substanz.

## Schluß.

1) Der rothe Fingerhuth enthält einen bittern Stoff der ausgezeichnete Eigenschaften besitzt und als das wirksame Prinzip der Pflanze angesehen werden muß.*)

*) Der Verfasser verweißt hier auf seine frühere Abhandlung die mir nicht bekannt ist. G.

Man kann ihm den Namen Digitalin geben und in die Categorie des Cytisins, Cathartins ꝛc. einreihen.

2) Es besitzt das Digitalin keine Eigenschaften einer salzfähigen Pflanzenbase und es existirt in dem rothen Fingerhuth kein dem Strychnin ähnlicher Stoff, wie man in Schweden entdeckt zu haben vorgab.

3) Wegen der Eigenschaft des Digitalins mit Galläpfelaufguß einen in Wasser un- oder doch sehr schwerlöslichen Niederschlag zu bilden, kann Galläpfelaufguß als Mittel dienen, die giftigen Wirkungen des rothen Fingerhuths zu schwächen.

4) Die Löslichkeit des mit Galläpfelaufguß gebildeten Niederschlags (in Alkohol) die das Digitalin mit den salzfähigen Pflanzenbasen gemein hat, kann nicht als eine, diesen Pflanzenbasen eigenthümlich zukommende Eigenschaft betrachtet werden, denn es kann noch andere Substanzen geben, die diese Eigenschaft haben können.

---

Herr Dulong scheint die Untersuchungen seines Landsmanns Le Royer*) nicht zu kennen, sonst würde er, wie billig, derselben Erwähnung gethan haben. Letzterer behandelte die trockene Digitalis mit Aether (nicht mit Essignaphtha) und erhielt durch seine Behandlung mit Wasser, Bleioxyd und Aether eine braune pechartige Substanz, die gerötheres Lakmuspapier bläute und fähig war zu krystallisiren ꝛc. Das von Dulong erhaltene Digitalin ist in Aether unlöslich!! —

*) Bibliotheque universelle Juin 1824. und Magazin für Pharm. Bd. 7. S. 25.

Einige Versuche die ich mit Digitalis anstellte, lieferten mir Resultate, die schließen lassen, daß sowohl Aether als Essignaphtha das Digitalin auflösen.

Etwas Digitalispulver (von sehr guter Beschaffenheit) wurde in einer kleinen Luftpresse*) mit rectificirter Essignaphtha, die frei von Säure war, ausgezogen; die extrahirte Flüssigkeit besaß eine satt grüne Farbe, den characteristischen Geruch der Digitalis in hohem Grade und einen äußerst bittern Geschmack; zur Trockne verdunstet und mit Wasser behandelt schied sich das Chlorophyll ab und die abfiltrirte Flüssigkeit hatte eine bräunlich grüne Farbe, den Geruch der Digitalis und einen unerträglich bitteren Geschmack; Lakmus- und Curcumapapier verhielten sich indifferent; verdunstet wurde ein Rückstand erhalten, der eine bräunliche ins Grünlichgelbe sich neigende Farbe besaß und während 4tägigem Stehen an der Luft nur etwas wenig Feuchtigkeit anzog. Dieser Rückstand wurde mit Aether behandelt, der sich davon grünlich färbte, den Geschmack und Geruch der Digitalis in hohem Grade zu erkennen gab und sich gegen die reagirenden Papiere indifferent verhielt, bei dieser Behandlung blieb eine pechähnliche Substanz zurück, die der Aether nicht löste, die aber von Weingeist sehr leicht aufgenommen wurde und ebenfalls einen bittern Geschmack besaß, jedoch in weit geringerem Grade.

*) Eine an dem einen Theile in eine Spitze ausgezogene Glasröhre von 15 Zoll Länge und 4 Linien Durchmesser, ein Medicinglas, welches ungefähr 12 Unzen Wasser faßt und ein guter Korkstopfer sind die Theile, aus denen dieser höchst einfache und sehr zweckmäßige Apparat besteht.

Dieselben Resultate erhielt ich, als ich die Digitalis mit Aether auszog und dann eben so verfuhr.

Wenn auch meine wenigen Versuche nicht im Stande sind, die Ursache der Verschiedenheit der von den beiden französischen Chemikern erhaltenen Resultate an den Tag zu legen, so zeigen sie doch wenigstens, daß die sowohl mit Essignaphtha als mit Aether der Digitalis entzogenen Producte sich gleich sind.

Schweinsberg.

---

## Hume's Jalappin

ist nach den von Pelletier mit einer von dem Entdecker selbst an Ersterem gesandten Probe angestellten Versuchen nichts anderes, als ein Gemenge aus Gyps und schwefelsaurem Ammoniak. Hume's Angabe, daß diese von ihm mit dem Namen schwefelsaures Jalappin belegte Substanz in der Gabe von einem Gran purgire, bezweifelt Pelletier, wegen der gefundenen Zusammensetzung und hält diese Angabe eher für das Resultat des Vorurtheils.

(Journal de Pharmacie. Aout 1827. p. 387.)

Dulk in Königsberg hat das Humesche Jalappin für eine krystallisirte Verbindung des Jalappenharzes mit Essigsäure erkannt. (Berliner Jahrb. Bd. 27. V. Abtheil. S. 41).

Diese so auffallend verschiedene Angaben haben mich bestimmt, einige Versuche über diesen Gegenstand anzustellen, deren Resultate in einem der nächsten Hefte dieses

Magazins mitgetheilt werden sollen. (Vergleiche auch Magazin Bd. 7. S. 195 und Bd. 12. S. 328.)

Schweinsberg.

---

## Ueber das ätherische Oel des Rosengeraniums (Pelargonium odoratissimum, var. odore rosato Persoon.)

Von Recluz.

(Journal de Pharmacie. Oct. 1827. pag. 529 — 550.)

Herr Professor Tissier zu Lyon vermuthete, daß sich aus dem Rosengeranium ein Oel darstellen lasse, welches dem der Rosen ähnlich ist; er beauftragte mich deßhalb, 2 Pfund 3 Unzen der Blätter dieser Pflanze einer Destillation zu unterwerfen. Um die möglichst größte Menge Oel zu gewinnen, wurde diese Parthie Blätter in drei Theile getheilt, der erste Theil mit der doppelten Menge Wasser destillirt, das erhaltene Destillat über den zweiten, und das Product dieser Destillation über den dritten Theil cohobirt. Das so erhaltene Destillat war weißlich getrübt und besaß einen starken Geruch. Nach einigen Stunden Ruhe hatte sich dasselbe geklärt und auf seiner Oberfläche gegen zwei Drachmen eines weißlichen festen flüchtigen Oels abgeschieden, welches gänzlich aus verschlungenen krystallinischen nadelförmigen Krystallen bestand. Es besaß einen milden Geschmack und einen der Centifolie sehr ähnlichen Geruch, doch war derselbe hinterher etwas krautartig, oder wie zerriebenes Geranium robertianum. Bei einer Temperatur von 18° C. wurde dieses Oel erst am dritten Tage flüssig.

# Ueber die Verbindungen der ätherischen Oele mit Basen.

Von Bonastre.

(Ausgezogen aus dem Journal de Pharmacie, Sept 1827. pag. 464 — 476 u. 515 — 521.)

Ohngeachtet der großen Aehnlichkeit der ätherischen Oele unter sich, bieten doch einige, hinsichtlich des Verhaltens gegen andere Körper, wesentliche Verschiedenheiten dar. Die Erscheinungen, welche sich bei der Behandlung derselben mit Säuren und Chlor darbieten, sind zum Theil bekannt; es hat sich jedoch noch Niemand mit den Producten beschäftigt, welche aus der Vereinigung der ätherischen Oele mit Alkalien und Metalloxyden hervorgehen. Diese unterscheiden sich, wie sich aus folgenden Versuchen mit Nelkenöl ergibt, von denjenigen Verbindungen, welche bei dem Zusammenbringen von fetten Oelen mit Basen gebildet werden.

Das Nelken- und Pimentöl bilden mit Alkalien und Metalloxyden mehr oder weniger feste Verbindungen, welche noch wenig bekannt sind und die wir vorläufig flüchtige Seifen nennen wollen. Diese Verbindungen können auf zweierlei Weise dargestellt werden, entweder in der Kälte und ohne Zwischenmittel, oder durch Kochen mit Wasser. Die Producte, die auf diesen beiden Wegen erhalten werden, unterscheiden sich jedoch von einander.

Kommen gleiche Theile Nelkenöl und Aetznatron mit einander in Berührung, so nimmt das Natron in kurzer Zeit das Oel auf; es entsteht eine Verbindung, welche im frischen Zustande in dünnen weißen Blättchen

erscheint. Bringt man dieselbe 24 Stunden lang mit ein wenig kaltem Wasser zusammen, preßt die alkalische Flüssigkeit aus, löst sie in Wasser und setzt einige Tropfen Schwefelsäure zu, so scheidet sich ölartiges Oel in weißen Tropfen ab. Die Natron-Nelkenölseife mit Wasser einer Destillation unterworfen, gab ein Destillat, welches gegen ein Zehntel des angewendeten Oels enthielt, dieses war specifisch leichter als Wasser und besaß auch einen vor dem des Nelkenöls verschiedenen Geruch. Der Rückstand in der Retorte war nach 12 Stunden zu einer halbdurchsichtigen, aus weißen, seidenartigen, nadelförmigen Krystallen bestehenden Masse erstarrt. Diese Krystalle besaßen den Geschmack der Nelken, lösten sich in 10 — 12 Theilen kaltem und in jedem Verhältniß kochendem Wasser. Die Lösung derselben wurde durch schwefelsaures Eisenoxydul hell lila, durch schwefelsaures Eisenoxyd violett, selbst blau. Diese Seife verlor durch Auflösen in kochendem Alkohol oder Aether ihre Krystallisationsfähigkeit. 100 Theile derselben bestanden aus 81,45 Nelkenöl und 18,57 Natron.

Mit Kali verbindet sich das Nelkenöl in der Kälte nur unvollständig. Diese Verbindung zersetzt sich bald an der Luft; auf gleiche Weise wie die Natron-Nelkenölseife, mit Wasser destillirt gab sie ähnliche Producte, der Rückstand krystallisirte jedoch nicht in Nadeln, sondern in schillernden Schuppen. Bei 100° C. getrocknet, enthielt sie 11,69 Procent Kali.

Aetzammoniakflüssigkeit bildet mit Nelkenöl eine weiche körnige Verbindung; an der Luft verliert dieselbe

he das Ammoniak und das Oel bleibt zurück, jedoch mehr gefärbt, als vor seiner Vereinigung mit Ammoniak. Wird ein Strom trocknes Ammoniakgas durch erkältetes Nelkenöl geleitet, so entsteht eine weißliche, butterartige, zum Theil krystallinische Verbindung, die sich durch fortgesetzte Einwirkung von Ammoniakgas braun färbt und Talgconsistenz annimmt. Diese Nelkenöl-Ammoniakseife besitzt einen sehr scharfen ätzenden Geschmack und einen starken und stechenden Geruch, sie wird durch Salpetersäure blutroth und durch Eisensalze schwach lila gefärbt. Wird dieselbe in ammoniakhaltigem Wasser gelöst und einer Destillation in einer Retorte, an der eine mit Eis umgebene Vorlage anlutirt ist, unterworfen, so erhält man als Destillat eine andere krystallinische, weiße, fast durchsichtige Verbindung.

Der Kalk bildet mit Nelkenöl eine sehr feste, nicht krystallinische Verbindung, die unlöslich in kaltem und sehr wenig löslich in heißem Wasser ist. Sie erscheint in kleinen glimmerartigen Blättchen, von gelblicher Farbe, besitzt einen schwachen Nelkengeruch und einen sehr unangenehmen Geschmack. Man erhält sie durch Kochen von 2 Theilen Kalk und einen Theil Nelkenöl mit Wasser und Abdampfen der Flüssigkeit.

Gebrannte Magnesia bildet mit Nelkenöl eine weiße, harte, in Wasser unlösliche Verbindung. Die Verbindung, welche man durch Kochen von Aetzbaryt mit Nelkenöl und Wasser erhält, ist krystallisirbar, etwas löslich in kaltem und mehr löslich in heißem Wasser. Wird Barytwasser in der Kälte mit Nelkenöl zu-

sammengebracht, so bildet sich ein krystallinischer Niederschlag.

Zersetzt man Nelkenöl-, Kali- oder Natronseife durch basisches essigsaures Bleioxyd, so erhält man einen gelblichen Niederschlag; der eine Verbindung von Bleioxyd und Nelkenöl ist, der Luft ausgesetzt, nimmt er Pflasterconsistenz an. Diese Verbindung wird auch erhalten, wenn man Bleioxyd (Massicot) mit Nelkenöl und Wasser kocht.

Auf ähnliche Weise, wie beim Bleioxyd, lassen sich auch Verbindungen des Kupferoxyds und Eisenoxyds mit Nelkenöl darstellen.

Um endlich noch zur Ueberzeugung zu gelangen, daß das Nelkenöl ohne eine Veränderung erlitten zu haben, mit den Basen in Verbindung tritt, wurde die Verbindung desselben mit Bleioxyd mit verdünnter Schwefelsäure zerlegt und das Ganze bei mäßiger Wärme destillirt. Das so erhaltene Oel besaß ganz dieselben Eigenschaften, wie das unmittelbar aus Nelken abgeschiedene. Diese Verbindungen haben also mehr Aehnlichkeit mit den Harzseifen, als mit denjenigen, welche beim Zusammenbringen von Alkalien mit Fetten erhalten werden.

Da nicht alle ätherische Oele ein ähnliches Verhalten gegen Basen zeigen, so läßt sich hierauf eine Eintheilung derselben begründen.

## Chemische Versuche mit dem Milchsafte des Feigenbaumes.

Von Geiger und Reimann.

Der Milchsaft des Feigenbaums (Ficus Carica) ist zwar schon von Caradori und John untersucht worden, und Nees von Esenbeck untersuchte den Milchsaft von Ficus elastica (Buchners Repertorium Bd. 22. S. 16). Die erstern Untersuchungen sind jedoch in ihren Ergebnissen etwas abweichend, und die letztere betrifft eine andere Art der Gattung Ficus, daher wir nachstehende Versuche dem Bekanntmachen nicht ganz unwerth hielten.

Der in Untersuchung genommene Feigensaft wurde im September d. J. aus den jungen Stengeln eines in der Nähe der Stadt Heidelberg wachsenden Feigenbaums gesammelt. Er betrug etwa ½ Unze, besaß das Ansehen und die Consistenz einer guten Milch, roch eigenthümlich, schwach gewürzhaft; schmeckte etwas scharf-aromatisch, bitter und reagirte schwach sauer; es hatte sich daraus bereits eine geringe Menge einer elastisch-zähen, weißen, harzigen Substanz ausgeschieden. Durchs Erhitzen bis zum Kochen gerann dieser Milchsaft nicht, auch erfolgte keine Abscheidung von Harz, sondern das Abgeschiedene schien sich vielmehr wieder in der Flüssigkeit zu zertheilen; erst nachdem es bis zum dritten Theil abgedampft war, hatte sich die Menge des ausgeschiedenen Harzes etwas vermehrt, ohne daß jedoch die Flüssigkeit die milchige Beschaffenheit verloren hatte.

Da auf die angegebene Weise die völlige Abscheidung des Harzes nicht zu gelingen schien, so wurde das

Ganze wiederholt mit neuen Mengen Aether geschüttelt. Der ätherische Auszug verdunstet, hinterließ eine weiße, sehr zähe, etwas elastische Substanz, die auch nach 8 Tagen keine festere Beschaffenheit annahm. Kalter Alkohol von 80 Procent nahm daraus nur eine sehr geringe Menge eines Harzes auf, welches nicht elastisch zähe war. Kochender absoluter Alkohol hingegen wirkte merklich lösend darauf. Die Auflösung trübte sich während des Erkaltens und es schied sich daraus eine weiße körnige Substanz aus, die nach dem Austrocknen keine elastische zähe Beschaffenheit hatte. Der überstehende erkaltete Alkohol trübte sich noch auf Wasserzusatz. Nachdem dieses Harz dreimal mit ohngefähr der 20fachen Menge kochendem absolutem Alkohol ausgezogen worden war, trübte sich ein neuer alkoholischer Auszug beim Erkalten nicht mehr, dieses erfolgte jedoch noch auf Zusatz von Wasser. Der jetzt gebliebene Rückstand betrug etwa noch ein Drittel der zur Behandlung mit kochendem absolutem Alkohol angewendeten Menge; er besaß ebenfalls eine zähe elastische Beschaffenheit, war aber von bräunlicher Farbe. Eine vollständige Auflösung desselben konnte nur durch anhaltendes Kochen mit einer großen Menge absoluten Alkohols bewirkt werden. Aetzkalilösung wirkte nicht merklich lösend auf dieses Harz. Angezündet verbrannte es mit gleicher Flamme, wie das gewöhnliche Federharz.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß das Federharz des Milchsaftes vom Feigenbaum aus zwei, hinsichtlich ihres Verhaltens gegen kochenden absoluten Alkohol, verschiedenen Substanzen besteht, von denen die

eine dem Cerin ähnlich ist; überdies unterscheidet es sich noch von dem gewöhnlichen Federharz durch seine weiche und weit weniger elastische Beschaffenheit.

Das in Aether Unlösliche wurde mit Alkohol von 80 Procent erschöpft. Der Alkohol verdampft, hinterließ einen gelbbraunen Rückstand, der etwas Feuchtigkeit aus der Luft anzog und einen etwas widerlichen, schwach bittern und scharfen Geschmack besaß. Er wurde wieder in wenig Weingeist gelöst, mit Wasser vermischt, wodurch Trübung entstand, der Weingeist durch Erhitzen entfernt und die wässrige Flüssigkeit von den wenigen Flocken eines braunen Harzes, welches sich abgeschieden hatte, getrennt; sie war gelbbraun. Eine nähere Untersuchung ergab, daß sie Extractivstoff, nebst Spuren von salzsauren und pflanzensauren Salzen und ein wenig einer freien Pflanzensäure enthalte.

Das in Aether und Alkohol Unlösliche löste sich in Wasser bis auf eine kleine Menge; abgedampft, blieb eine hellbraune, durchscheinende, brüchige Substanz zurück, die wenig Geschmack besaß. Hieraus und aus dem Verhalten gegen salzsaures Eisenoxyd, salzsaures Quecksilberoxydul und Barytsalze ergab es sich, daß sie aus Gummi mit Spuren von schwefelsauren Salzen bestand; ihre Menge betrug gegen $\frac{1}{10}$ des in Untersuchung genommenen Saftes.

Die wenigen Flocken, welche das Wasser nicht gelöst hatte, wurden mit Aetzkalilösung behandelt, worinnen fast vollständige Auflösung erfolgte. Die Auflösung wurde bei der Neutralisation mit Säuren getrübt. Sie bestanden in Eiweißstoff mit vielleicht etwas Faserstoff.

Der Milchsaft des Feigenbaums besteht demnach aus:

Einem elastischen Harz, welches sich jedoch, wie bereits angezeigt, wesentlich vom gewöhnlichen Federharze unterscheidet, die Menge desselben betrug 3 bis 4 Procent.

Einem nicht in Aether löslichen Harze.

Gummi (2 Procent.)

Eiweißstoff.

Extractivstoff.

Geringe Mengen von schwefel-, salz- und pflanzensauren Salzen und riechender Substanz.

Wasser.

---

## Apparat zum Zerreiben verschiedener Substanzen

Von Apotheker Stehle, dermalen zu Freiburg.

Dieser Apparat dient zum Zerreiben verschiedener Substanzen, als: mildes salzsaures Queckſilber, rothen Präcipitat u. dgl.; ferner zum Mischen verschiedener Salben, wo die Zusatzmittel höchst fein zerrieben und zertheilt seyn müssen, wie der Zinkvitriol-Salbe, der rothen Queckſilberpräcipitat-Salbe, und vorzüglich der grauen Queckſilber-Salbe, wo er die Arbeit um vieles erleichtert und befördert. Ganz besonders eignet sich aber diese Vorrichtung zum Mischen des schwarzen Schwefelqueckſilbers, wo sie wegen der Eigenschaft, nicht zu ermüden, die Arbeit sehr viel beschleunigt.

Dieser Apparat ist durchaus nicht neu, nur sah

ich ihn im Kleinen nirgends angewendet, bevor ich mehrere meiner Freunde darauf aufmerksam machte. Da allen die Zweckmäßigkeit dieser einfachen Vorrichtung so sehr entsprach, so mag wohl den meisten Pharmaceuten damit gedient seyn, wenn ich sie hier darauf aufmerksam mache. Diese Vorrichtung ist die allbekannte Chocolade-Maschine im Kleinen, und jeder kann sie sich sehr leicht selbst machen. Sie besteht, wie die Fig. 1. zeigt, aus einer Schale a aus Porcellain, Phorphyr, Kupfer oder Eisen, welche entweder blos auf einem Strohring, oder besonders zur Schale verfertigten hölzernen und fest gemachten Ringe b ruht und aus dem Pistel c, welcher in eine Stange d, welche so dick ist, daß sie beim Gebrauch nicht in zitternde Bewegung geräth, fest gemacht ist. Diese Stange bewegt sich in einem außer der Fensterwölbung senkrecht über die Schale fest gemachten eisernen Ringe e.

---

## Ueber Unguentum hydrarg. cinereum.

Von Demselben.

Einer Menge von Vorschlägen und Bereitungsmethoden, die bereits vorhanden sind, die graue Quecksilbersalbe in sehr kurzer Zeit vollständig zu bereiten ohnerachtet, sehe ich mich besonders in Beziehung auf die von Chevallier angegebene und von Herrn Schweinsberg nachgemachte Methode (siehe Magaz. Bd. 18. S. 145) veranlaßt, meine längst befolgte Methode, die wohl von keiner bisher bekannt gewordenen übertroffen werden darf, bekannt zu machen. Sie be-

arin, daß man statt festem ranzidem Fett, wel-
imischung sich die meisten Pharmaceuten erlauben
s welches auch alte Mercurialsalbe *) zu betrach-
, ranzides Oel nimmt, und zwar auf je 6 Unzen
ilber nur eine Unze dieses Oels und dieses so
anhaltend reibt, bis sich alles aufs genaueste
den hat. Um aber in der kürzesten Zeit die in-
Verbindung mit der größten Leichtigkeit zu erhal-
erfahre man auf folgende Weise: Hat man nicht
vorräthiges ranzides Oel, so bereite man dieses,
man gereinigtes Oel mit dem sechszehnten Theile
n Wachs stark erhitzt und dann zum gelegenheit-
Gebrauche an einem temperirten Orte leicht zuge-
er Luft aussetzt. Oder man nimmt Ungt. cereum
s altershalber verdorben ist, **) erhitzt etwas da-
it Oel und läßt es durch Werg laufen. Von die-
nziden Oele, welches die Consistenz von Ricinusöl
muß, und wenn es nöthig ist, ***) durch Zusatz von
inefett soweit verdickt wird, nimmt man z. B.
en nebst 24 Unzen Quecksilber, bringt es in eine

---

r. Schweinsberg scheint mit seiner früher befolgten
Methode nicht ganz zufrieden zu seyn, sonst würde er eine
n die Augen fallende Umständlichkeit nicht des Beachtens
werth gehalten haben.

Wachssalbe ist sehr bald ranzid und ist vortrefflich geeignet
mit Oel oder auch für sich warm erhalten, das Quecksil-
ber zu binden.

Jeder praktische Arbeiter wird sich bald zu helfen wissen,
man kann auch weniger Oel nehmen. St.

Reibschale oder Pfanne von Eisen oder Kupfer,*) bringt sie auf einen Strohring unter den oben angegebenen Reibapparat, reibt das Gemische einige Zeit, läßt es aber, wenn es zur Winterszeit zu schnell fest werden sollte, auf dem Feuer wieder erweichen; bald tritt ein Zeitpunkt ein, wo das Gemische etwas zähe und terpentinartig wird, und dies ist der Augenblick, wo die Verbindung augenscheinlich vor sich geht; hält man noch einige Minuten mit Reiben an, so wird man bald, selbst mit bewaffnetem Auge keine Spur von metallischem Queckſilber mehr sehen. Auf diese Weise kann man eine Menge Queckſilber mit Oel verbinden, und ein solches Gemisch vorräthig halten. Will man nun die Salbe vorschriftsmäßig bereiten, so nimmt man eine Quantität dieses Gemisches, berechnet die darin enthaltene Menge Queckſilber und setzt diesem dann das noch ermangelnde Fett zu. — Da es aber häufig der Fall ist, daß ein Oel, besonders ein gekochtes, welches lange nicht gebraucht wird, ranzid wird, so wird man jederzeit diese Salbe gerne in jeder Quantität ganz fertig bereiten, wenn man bedenkt, daß ein gewandter Arbeiter dazu höchstens drei Viertelstunden Zeit gebrauchen wird, um 3 bis 12 Pfund Queckſilber mit Oel auf dem genannten Reibapparat zu vereinigen,**) wäh-

*) Man hat nicht leicht ein Amalgamiren zu befürchten. — St. Amalgamirt sich Queckſilber nicht mit Kupfer, bei Gegenwart von ranzidem Fett? Schweinsb.

**) Um 12 Pfund Salbe zu machen, die alle Eigenschaften einer gut bereiteten Queckſilbersalbe besaß, brauchte ich

rend welcher Zeit das übrige Fett gleichförmig weich erhalten wird. Noch muß ich bemerken, daß das Gefäß, worin gerieben wird, verhältnißmäßig etwas weit und wo möglich nur wenig gewölbt seyn sollte und am besten von der Form oben Fig. 1, a. der Arbeit entspricht. Enge Gefäße erschweren durch Verzögern die Arbeit.

Auf eben diese Weise bereite man die Quecksilbermischung zum grauen Quecksilberpflaster.

Haupturſachen der Beschwerlichkeiten bei Bereitung der grauen Quecksilbersalbe nach bisher bekannten Methoden sind:

a) das Mischen in einer beweglichen Reibschale, wo das Anhalten mit einer Hand und das Reiben mit der andern sehr ermüdet, besonders wenn die Mischung dick wird.

b) Die unverhältnißmäßige Menge Fett gleich zu Anfang zur Vermischung des Quecksilbers. Je weniger Fett mit dem Quecksilber abgerieben wird, desto schneller erfolgt die Vermischung.

c) Das zu viele Warmmachen, welches beim Zusatze mit Talg nothwendig ist, wobei das Quecksilber jedesmal wieder größtentheils zusammenläuft.

Unerlaubt ist der Zusatz von Terpentin, Schwefel, Antimon,*) Ungt. oxygenat. u. dgl. Bemerkungen,

---

nie über eine halbe Stunde Zeit und sie war mir willkommener zu bereiten, als jede andere Salbe. St.

*) Ich habe Apotheker kennen gelernt, welche fürchteten, daß die Mercurialsalbe nach der gesetzlichen Vorschrift zu stark

die ich mir erlaube, hier anzuführen, wohl wissend, daß sie dem größten Theil der Pharmaceuten nicht neu sind, aber durch Erfahrung habe ich bestätigt gefunden, daß viele der Herren Apotheker ihrem eigenen Vortheil entgegen handeln.

Es ist wahrscheinlich, daß das Elain geneigter ist, das Queckſilber zu binden, als das Stearin, denn dieſes scheint bei der auffallend schnellen Verbindung des ranzigen Oels mit Queckſilber die Haupturſache zu ſeyn. Doch iſt die Frage aufzuſtellen, ob das Queckſilber wirklich als ölſaures Queckſilber in der Salbe vorhanden, oder ob es blos, wie einige behaupten wollen, höchſt fein darin zertheilt iſt? Für die letzte Annahme ſpricht die Zertheilung mit friſchem Talg oder Terpentin; doch wird auch dieſe Salbe ſehr bald ranzid. Der ſcharfe Geruch wird aber bei dieſer Salbe niemals ſo auffallend, welches daher rühren mag, daß ſich öl- und talgſaures Queckſilber bilden; man findet auch, daß eine ſolche Salbe ſich erſt ſpäter dunkel färbt.

---

## Ueber einige Arzneimittel, mit vorzüglicher Hinweiſung auf eine zu Stande kommen ſollende Pharmacopoea Badensis.

Von Demſelben.

So wünſchenswerth es wäre, daß ein Dispensatorium Badense zu Stande käme, ſo nothwendig wäre

---

ſey,! und dieſe färbten dann eine minder queckſilberhaltige Salbe mit Anilin, dies thun manchmal auch Gehülfen, um ſchneller fertig zu ſeyn. St.

es auch, daß sämmtliche Apotheker des Landes Verzeichnisse fertigten, welche alle einfachen und zusammengesetzten Arzneimittel enthalten, die außer den in der preußischen Pharmakopoe schon angeführten, in ihrer Apotheke gangbar sind. Gerne wird sich mancher bereit finden, die Verzeichnisse eines Bezirks von 30 bis 40 Apotheken zu sammeln und einen Auszug an die Redaction zu veranstalten. Um so leichter würde es dann dem Herausgeber eines vollständigen Dispensatoriums seyn, dem längst gefühlten Bedürfnisse bald zu entsprechen. Ebenso wünschenswerth wäre es, wenn mit dieser Sammlung zugleich eine Sammlung der Provinzial-Namen, womit viele aus der Hand geforderte Arzneimittel benannt werden, veranstaltet und ein Verzeichniß hievon nebst der wahren Benennung der Pharmacopoe beigefügt würde. Dieses mag für die meisten Apotheker um so erwünschter seyn, als das Wechseln der Gehülfen hierin so manchen Anlaß zu Mißverständnissen gibt. Ferner, so tadellos die meisten Vorschriften der preußischen Pharmacopoe zur Bereitung der Arzneimittel sind, so wäre es nicht minder erwünscht, daß sämmtliche Arzneimittel vor ihrer Aufnahme in die neue Pharmacopoe noch erst genau geprüft und das Zweckmäßigste zu Nutzen gezogen würde.

Unter den destillirten Wässern findet man nach der preußischen Pharmacopoe bei den meisten ein auffallendes Mißverhältniß der auszuziehenden Ingredienzien und dem Wasser, wie es z. B. bei den Fenchel-, Kamillen-, Münzen- und andern derartigen Wasser der Fall ist. Das sich absondernde Oel zu sammeln, ist oft der Umständlichkeit wegen der Mühe nicht werth.

## Gekochte Oele.

Man wird im Allgemeinen bemerken, daß gekochte mit Pflanzenbestandtheilen angeschwängerte Oele dem Verderben sehr ausgesetzt sind und bald dick werden,*) wie es vorzüglich bei dem Bilsenkrautöl der Fall ist. Man begegnet diesem Uebelstande dadurch, daß man dasselbe nur auf sehr kurze Zeit bereitet. Man kann sich zu jeder Jahreszeit ein Bilsenkraut- oder Kamillenöl bereiten, das dem mit frischen Kräutern bereiteten an Farbe ganz gleich kommt; man darf nur die frisch zerschnittenen Blätter des getrockneten Bilsenkrauts oder die etwas zerstoßenen Kamillen etwa 24 Stunden in kaltes Wasser einweichen und dann, wenn sie abgetropft sind, mit dem Oele so lange gelinde kochen lassen, bis alle Feuchtigkeit verdunstet ist. Man hüte sich, das Oel länger auf dem Feuer zu lassen, als noch etwas Feuchtigkeit darin ist, da nicht nur die Farbe, sondern alle wirksamen Bestandtheile bei einem höheren Wärmegrade zerstört werden. Eben so schön werden Salben mit trocknen Kräutern auf diese Art bereitet, wie z. B. Unguentum basilicum, digitalis, hyoscyami, lunariae, populi, majoranae, rorismarini.

Ungt. cantharid. mit zerstoßenen und blos mit Wasser stark angefeuchteten Canthariden auf benannte Art vorsichtig gekocht und durchgeseiht, wird blaßgrün

*) Ich erlaube mir hier einige Erfahrungen anzuführen, mit dem Wunsche, daß diejenigen Pharmaceuten, welche nicht Gelegenheit hatten, diese Beobachtungen zu machen, sie zu Nutzen ziehen möchten. Et.

und ausnehmend wirksam. Diese Salben sind auf längere Zeit haltbar.

## Salben.

Einige Salben sind dem Verderben (Ranzidwerden) sehr unterworfen; man sollte darauf sehen, solche nur in Quantitäten zu einem Bedarf von einigen Wochen vorräthig zu bereiten. Gerade sind es diejenigen, die auf wunde Stellen geschmiert werden, als: Unguentum saturninum, hydrarg. oxyd. rubri, cereum, zinci, cerussae, labiale und minii. Dieser Uebelstand wird bei einigen durch die Hinzusetzung von Wachs herbei geführt, bei anderen durch diese Beimischung blos beschleunigt. Solche Salben wirken auf Wunden, wie ein wahres Vesikator und es wäre zu wünschen, daß das Wachs, besonders das gebleichte, aus allen Salben bleiben möchte. Sehr häufig entstehen Entzündungen, auf das Auflegen einer solchen ranziden Salbe und am meisten ist das so häufig gebrauchte Unguentum cereum und Ceratum saturni geneigt ranzid zu werden.

Ungt. hydr. rubr. saponificirt sich nach längerer Zeit theilweise mit Fett, wird aber nicht so leicht ranzid.

Ungt. zinci wirkt als Augenmittel frisch bereitet sehr wohlthätig, nach längerer Zeit saponificirt es sich mit Fett total, ohne scharf riechend (oder ranzid) zu werden. Einige Apotheker erlauben sich kohlensaures durch Präcipitation gewonnenes Zinkoxyd zu nehmen, um die Zinksalbe zu bereiten.

Ungt. cerussae wird nach längerer Zeit auf der

Oberfläche ganz zähe und gelb, was hinlänglich seine Verdorbenheit beweist.

Ungt. seu Empl. de minio wird nach längerer Zeit, manchmal schon nach zwei Monaten, so scharf, daß es selbst die Haut reizt. Ich habe mich von seinen nachtheiligen Folgen bei einem Rothlaufe am Fuße an mir selbst überzeugt.

## Pflaster.

Es ist auch nicht rathsam, Pflaster in zu großer Quantität vorräthig zu machen, wenn sie nicht gleich sehr fest gekocht werden.

Empl. cerussae wird, wenn es über ein halbes Jahr alt ist, zäher (firnißartig), scharf und krustig auf der Oberfläche, wenn es nicht sehr fest gekocht ist. — (Wahrscheinlich nur dann, wenn das angewandte Oel kein reines schmieriges Oel war? Es muß im Gegentheil ziemlich weich seyn. Schweinsberg.)

Empl. matris verliert die Farbe, die man von ihm fordert und wird ebenfalls scharf. Man hat noch keine gute officinelle Vorschrift zu diesem Pflaster, das so sehr beliebt ist. Es soll weicher als die gewöhnlichen Pflaster und fester als eine Salbe seyn, etwa von der Consistenz, wie weiches Wachs. (? Sg.) Es darf nicht kleben.

## Emulsionen.

Emulsio camphorata sollte stets so bereitet werden, indem man den Kampher mit etwas Mandelöl (Weingeist ist besser! Sg.) auflöst, etwas Gummipulver und Wasser zusetzt; auf diese Art ist der Kampher geeignet, sich

in allen den Mixturen, in welchen er verordnet wird, gleichförmig aufgelöst (löst sich der Kampher, oder ist er nur fein zertheilt? Schw.) zu erhalten. Durch bloßes Abreiben mit arabischem Gummi bleibt sehr oft Kampher sowohl am Mörser als am Pistille hängen. Man kann an Orten, wo Kampher-Mixturen oft verordnet werden, einen Theil Kampher mit vier Theilen Mandelöl vorräthig aufgelöst halten und dann im vorkommenden Falle, z. B. statt sechs Gran Kampher eine halbe Drachme dieses Oels mit einem halben Scrupel Gummipulver und einem Scrupel Wasser abreiben und nach Vorschrift verdünnen.

Emulsio gummi mimosae. Noch viele Apotheker befolgen sehr umständliche Handgriffe, um eine sehr weiße und haltbare Emulsion zu bereiten. Am schnellsten und einfachsten verfährt man, indem man z. B. eine Unze Oel mit zwei Drachmen Gummi und einer halben Unze Wasser zugleich in einen etwas weiten, niedrigen Mixturmörser bringt und schnell alles zusammen reibt, in weniger als einer Minute ist alles aufs innigste gemischt, und man setzt nun das übrige Wasser nach und nach zu. Man hat zu bemerken, daß man zum Abreiben niemals eine größere Quantität Wasser nehme, als Oel verordnet ist. Am sichersten nimmt man immer zweimal so viel Wasser als man Gummi genommen hat. — Ist eine Emulsion mißlungen, so kann man sich helfen, wenn man eine kleine Quantität gute Emulsion fertigt und die mißlungene Emulsion, oder den abgeschiedenen Theil derselben nach und nach hineinrührt. —

Unter den Benennungen: Emulsio gummi-mimosae, — Emulsio arabica! — Emulsio oleoso gummosa, — finden von Seiten des Arztes sowohl, als des Apothekers manchmal Irrthümer Statt; einige verstehen unter den beiden ersten Benennungen nichts anderes, als Mucilag. gummi arabici, andere bereiten im zweiten Falle eine schwache Gummiauflösung, *) die dritte Benennung halten andere wieder analog mit den zwei erstern, wieder andere nehmen für den dritten Fall mehr Oel als für den ersten oder zweiten.

Durch bestimmte Vorschriften in einer vollständigen Pharmacopoe würde mit Aufzeichnung aller Benennungen manchem Irrthume dieser Art begegnet werden.

Nicht alle Apotheker besitzen die Militär-Receptformeln, unter denen auch die Emulsionen stehen; es wäre zu wünschen, daß alle diese Formeln mit besonderer Bezeichnung in der Pharmacopoe aufgezeichnet würden.**)

---

*) Dieß ist mir fast unglaublich. Denn jeder Apotheker wird doch den Unterschied zwischen emulsio und mucilago kennen! D. H.

**) Gern nähm ich die nur praktische Vortheile bezweckende Beiträge des Hrn. Stehle im Magazin auf, und lege sie den verehrlichen Lesern zur Prüfung und Nachachtung vor. Obgleich Manches vielen bekannt seyn wird, so möchten doch mehrere manchem Pharmaceuten willkommen seyn. D. H.

## Bemerkungen zu der Abhandlung des Herrn Apothekers Stehle über Bereitung der grauen Quecksilbersalbe.

Von Schweinsberg.

Mit gütiger Erlaubniß meines verehrten Lehrers, des Herrn Herausgebers dieser pharmaceutischen Zeitschrift, erlaube ich mir zu den schätzbaren Beiträgen zur Vervollkommnung der practischen Pharmacie, die mein lieber Freund Stehle in diesem Heft lieferte, einige Nachträge zu machen, die, wie ich hoffe, weder das pharmaceutische Publikum noch mein Freund Stehle mir verargen wird.

Herr Stehle spricht in der Einleitung zu seinen Erfahrungen über die graue Quecksilbersalbe von einer von mir nachgemachten Methode, worauf ich demselben bemerken muß, daß er sich hier gewaltig geirrt hat, denn nachmachen (imitare) ist ganz verschieden von prüfen (examinare). Ich habe die Methode Chevalliers nur geprüft, aber sie nicht für die meinige ausgegeben — nachgeahmt (imitati). Dies möge mein Freund Stehke bei späteren Mittheilungen gütigst berücksichtigen.

Was die Bemerkung betrifft, daß ich mit meiner früheren Methode, die graue Quecksilbersalbe zu bereiten, nicht zufrieden zu seyn scheine und daß Hr. Stehle mir es zum Vorwurf macht, eine in die Augen fallende Umständlichkeit! beachtet zu haben, so nenne ich dieses wirklich eine ungerechte Aeußerung. Ich meines Theils halte es für verdienstlich neue Bereitungsmethoden von Arzneimitteln zu prüfen und Un-

richtigkeiten zu berichtigen, um so mehr, da in der jetzigen Zeit, wo so mancher sich einen Glanz von papierener Celebrität zu erwerben strebt und Sachen liefert, die oft das Papier nicht werth sind, unrichtige Angaben, die oft nur am Schreibtisch ausgearbeitet wurden, nicht selten sind. Es gibt leider unter den Herrn Pharmaceuten noch solche, bei denen das Streben nach wissenschaftlicher Vervollkommnung alsbald verschwindet, sobald sie einmal ihr Examen gemacht haben, welche jede Gelegenheit scheuen, die sie zum Wohl der Pharmacie benutzen könnten und statt dessen lieber halbe Täge in den Kaffeehäusern zubringen. Der die Bequemlichkeiten liebende Apotheker sieht in mancher Verrichtungsart viele Umständlichkeiten, und um diese zu umgehen und seiner Bequemlichkeit zu fröhnen — läßt er dann seine Präparate von Materialisten kommen und benimmt dadurch zugleich seinen Gehülfen und Lehrlingen die Gelegenheit, sich in der practischen Pharmacie Fertigkeiten zu erwerben. Belege zu dem hier Gesagten finden sich immer noch und diejenigen meiner Herrn Collegen, denen es um die Ausübung der Pharmacie Ernst ist, werden mir hierin gewiß beitreten. Mein Freund Stehle mag mir diese Bemerkungen nicht übel nehmen, sie treffen nicht ihn, denn ich habe ihn als einen Mann kennen gelernt, dem die Vervollkommnung der Pharmacie am Herzen liegt, aber ich konnte sie bei dieser Gelegenheit nicht unterdrücken. Uebrigens aber muß mir Herr Stehle zugeben, daß in der Chevallier'schen Methode nichts Umständliches liegt, wenn er nur bedenkt, daß Schütteln und Reiben ziemlich einerlei ist, hinsichtlich des Aufwands von Kraft und Zeit. Ich

behalte es mir vor, später die von dem Herrn Herausgeber dieses Magazins meiner Berichtigung der Chevallier'schen Angabe in einer Note beigesetzte Vermuthung eines vielleicht bessern Gelingens mit ranzidem Fett einer Untersuchung zu unterwerfen und werde seiner Zeit das Resultat mittheilen.

---

## Ueber das Blut, in gerichtlich-medicinischer Beziehung.

### Von Orfila.

(Aus dem Journal de Chimie médicale, Aout 1827. pag. 365.)

In dieser Abhandlung betrachtet der berühmte Verfasser die Flecken, die auf Eisen und Leinwand oder anderem Zeuge entstanden sind, und vergleicht die etwaigen vorkommenden Verwechselungen. Wir heben nur das Wesentlichste hervor:

Blutflecken auf Eisen oder Stahl: Je nachdem die Lage des Blutfleckens dünner oder dicker war, erscheint die Farbe hellroth oder dunkelbraun. Setzt man einen solchen Flecken, der eine schon ziemlich wahrnehmbare Dicke hat, einer Temperatur von 25 — 30° R. aus, so löst sich derselbe in Schuppen ab und das Metall erscheint noch hinreichend glänzend. Wird der abgeblätterte Theil erhitzt, so entwickelt sich Ammoniak. Ein Tropfen Salzsäure auf den Fleck gebracht, macht diesen nicht verschwinden. Taucht man den befleckten Theil des Metalls in destillirtes Wasser, so erscheinen rothe Streifen von oben nach unten, bald sammelt sich

der Farbstoff auf dem Boden und die Flüssigkeit bleibt ungefärbt, bis auf den unteren Theil. Nimmt man letzt das Eisen aus dem Wasser, so bemerkt man in dem Flecken weißliche oder fleischfarbene Fäden, wenn die Lage des Bluts nicht zu dick war; diese Fäden rühren vom Faserstoff des Bluts her. Je nach der Menge des vorhanden gewesenen Bluts nimmt das mit dem Eisen in Berührung gewesene Wasser eine mehr oder weniger rothe Farbe an. Diese Flüssigkeit stellt die Farbe des gerötheten Lakmuspapiers nicht wieder her; ihre Farbe wird durch wenig Chlor in die graue umgewandelt, ohne einen Präcipitat hervorzubringen, ein Ueberschuß von Chlor entfärbt sie und bewirkt die Ablagerung weißlicher Flocken; Ammoniak verändert ihre Farbe nicht merklich; Salpetersäure erzeugt einen weißgrauen Niederschlag und fast gänzliche Entfärbung; durch concentrirte Schwefelsäure wird ein ähnlicher Niederschlag nur dann erzeugt, wenn dieselbe im Ueberschuß angewendet wird; einfach Cyaneisenkalium veranlaßt keine Trübung, wäßriges Galläpfelinfusum erzeugt einen Niederschlag von der Farbe der Flüssigkeit, diese erhält nach dem Filtriren die gelbliche Farbe des verdünnten wäßrigen Galläpfelinfusums. Durch Erhitzen entsteht — wenn die Flüssigkeit nicht zu verdünnt war — Coagulation derselben.

Läßt man das mit Blut befleckte Eisen mehrere Stunden in Wasser in Berührung der Luft, so bildet sich Eisenoxyd, welches, indem es zum Theil in der Flüssigkeit suspendirt bleibt, zum Theil sich niederschlägt, die oben angegebenen Erscheinungen modificirt. Durch Filtration kann es indessen entfernt werden.

Ist der Blutfleck auf dem Eisen nur sehr unbedeutend, so bringt Galläpfelinfusum und Salpetersäure in dem damit in Berührung gewesenen Wasser immer noch die angeführte Erscheinung hervor.

Flecken die durch Citronensaft auf Eisen oder Stahl entstanden sind. Citronensaft erzeugt unter Einwirkung der Luft auf dem Eisen einen röthlichbraunen Fleck, der mit Blutflecken verwechselt werden könnte. War die den Fleck hervorgebrachte Menge Citronensaft nur gering, so ist derselbe gelblichroth, war die Quantität des letzteren jedoch schon bedeutender gewesen, so ist der Fleck von einer dunkelbraunen, dem getrockneten Blut ähnlichen Farbe; er löst sich dann in Schuppen ab und läßt, wenn man eine Temperatur von 25 — 30° R. anwendet, das Metall in glänzendem Zustande zurück. Wird das Abgelöste in einem Kölbchen erhitzt, so entweicht ein saures Produkt. Bringt man etwas Salzsäure auf das mit Citronensaft befleckte Eisen, so entsteht eine gelbe Flüssigkeit, und das Metall erscheint in seinem Glanz wieder, wäscht man es jetzt mit Wasser ab, so erhält man eine Flüssigkeit, die die Eigenschaft der Eisensalze besitzt. Behandelt man das mit Citronensaft befleckte Eisen mit Wasser, so löst sich das citronensaure Eisen und färbt das Wasser gelb; diese Flüssigkeit röthet das Lakmuspapier und verhält sich übrigens wie die Lösung eines Eisensalzes.

Rostflecken. Diese Flecken sind roth oder ockerfarben, bei 25 — 30° R. lösen sie sich nicht schuppenartig ab und liefern, in einem Kölbchen erhitzt, Ammoniak. Salzsäure entfernt bald den Rostfleck, färbt

sich gelb und hat dann, mit Wasser verdünnt, alle Eigenschaften der Eisensalze. Durch Wasser löst sich der Rost vom Eisen ab, wird aber nicht darin gelöst, sondern bleibt zum Theil darin suspendirt, zum Theil lagert er sich auf dem Boden. Wird das Wasser filtrirt, so erscheint dasselbe — vorher durch das darin schwebende Eisenoxyd gelblich gefärbt — jetzt klar und farbenlos und ist ohne Reaction gegen Galläpfeltinktur u. s. w.

Blutflecken in Zeugen. Ist der Blutflecken von einiger Dicke, so taucht man das Stück in Wasser: der färbende Stoff löst sich bald auf, bildet rothe Fäden und setzt sich auf den Grund, während die überstehende Flüssigkeit fast ungefärbt erscheint. Nach einigen Stunden ist der Färbstoff größtentheils gelöst und, statt des Blutfleckens findet man jetzt den Faserstoff des Bluts als eine reiche mit dem Nagel leicht wegnehmbare Masse von schmutzig weißer oder blaßrother Farbe, der um so sichtbarer ist, je mehr das Wasser die weißliche Farbe hervorgerufen, und je mehr sich die Farbe des Zeuges ins Braune neigt. Um ersteres besser zu bewirken, taucht man nöthigenfalls das Zeug noch eine Zeitlang ins Wasser; die Flüssigkeit verhält sich übrigens wie bereits angegeben.

Ist der Blutfleck sehr unbedeutend, etwa schon ausgewaschen, oder durch Imbibition entstanden, so läßt sich, wie in dem vorhergehenden, nicht mehr verfahren, denn alsdann kommt der Faserstoff nicht mehr zum Vorschein. Man begnügt sich damit, den färbenden Theil durch Wasser auszuziehen und damit, wie

bereits angegeben, zu verfahren, indem zugleich auf andere rothe Farbstoffe Rücksicht genommen wird, wie z. B. Cochenille, Campecheholz ꝛc.

Cochenille. Das mit Wasser verdünnte Cochenilldecoct ist von hellrother Farbe, wird von Ammoniak violett gefärbt ohne Trübung, Galläpfelinfusum bringt keinen Niederschlag darin hervor; Schwefel- und Salpetersäure machen die Flüssigkeit heller und scharlachroth; einfach Cyaneisenkalium bringt keinen Niederschlag hervor, sondern macht die Farbe nur etwas wenig dunkler; von Chlor wird das mit Wasser verdünnte Cochenilldecoct vollständig entfärbt, ohne grün zu werden, oder einen Niederschlag fallen zu lassen; ist das Cochenilldecoct concentrirt, so wird es durch Chlor gelb und es bildet sich nach einiger Zeit ein reichlicher Niederschlag von gelblicher Farbe.

Campecheholz. Das mit Wasser verdünnte Campecheholzdecoct ist röthlich orangefarben, wird von Ammoniak violett gefärbt, aber nicht getrübt; Galläpfelinfusum ist ohne Wirkung, Schwefel- und Salpetersäure verwandeln die Farbe in die fahlgelbe ohne Trübung, einfach Cyaneisenkalium macht die Farbe ein wenig dunkler, Chlor bringt eine gelbe Farbe hervor, ohne einen Niederschlag zu bewirken.

Krapproth in Alkohol gelöst. Mit Wasser verdünnt, ist die Farbe dieser Lösung derjenigen des Blutroths ähnlich; von Ammoniak wird ihre Farbe dunkler, von Galläpfelinfusum nicht getrübt, von Schwefel- und Salzsäure gelb und etwas schillernd, von Chlor anfangs gelb, dann grün und endlich entfärbt.

Safflorroth. Mit Wasser verdünnt, von gelblicher Farbe, die durch Ammoniak dunkler wird; geistiger Galläpfelauszug *) bewirkt einen gelben Niederschlag; Schwefel- und Salpetersäure veranlassen Trübung, ohne Farbenveränderung; Chlor bewirkt augenblickliche Entfärbung und Opalisirung.

---

## Ueber die schwarze Dinte und die Veränderungen, die sie auf Papier und Pergament erleidet.

Von John Reid.

(Aus dem Philosophical Magazine and Annals of Philos. August 1827. pag. 111.)

Im Auszug von Schweinsberg.

Weil öfters ältere Dintenschriften ihre Farbe besser behalten als neuere, so glaubte man, daß früher eine bessere Dinte gebraucht worden sey, allein da das Material, auf welchem geschrieben wird, öfters Stoffe enthält, die auf die Dinte zersetzend einwirken, so muß man auf diesen Punkt ebenso, als auf die Zusammensetzung der Dinte achten.

Früher wurde die Dinte, wie es scheint, auf die Weise bereitet, daß einem Decoct von Galläpfel blos Eisenvitriol und Gummi zugesetzt wurde. Dieses ließ man dann einige Zeit an der Luft stehen und goß als-

*) Warum diesmal Galläpfel-Tinktur und nicht wie bisher Infusum? S.

dann die schwarze Flüssigkeit von dem entstandenen Niederschlage ab.

Wird bei Bereitung der Dinte das gehörige Verhältniß der Ingredienzien beobachtet und sie behält dennoch ihre Farbe nicht, so wie ältere Schriften, so hängt diese Veränderung lediglich von der Beschaffenheit des Materials ab, auf welches sie geschrieben wurde.

Wird einem Galläpfeldecoct *) Eisenvitriol mit oder ohne Zusatz von Gummi zugesetzt und die Luft abgehalten, so wird der Eisenvitriol gelöst, aber es entsteht weder Veränderung der Farbe, noch irgend ein Niederschlag. Man darf daher wohl annehmen, daß Sauerstoff zur Bildung von Dinte nöthig ist, denn läßt man der Luft hinlänglichen Zutritt, so erzeugt sich schnell ein Niederschlag, und die Farbe wird dunkler. Man nimmt an, daß die Flüssigkeit, die durch Einfluß der atmosphärischen Luft eine schwarze Farbe angenommen und einen Niederschlag abgesetzt hat — also Dinte geworden ist — aus kleinen Theilchen Färbestoff — gebildet aus Gerbestoff und Gallussäure — verbunden mit schwefelsaurem Eisenoxydul **) bestehe und daß diese

*) Der Verfasser sagt „solution of galles“! eine Auflösung der Galläpfel ist mir nicht bekannt und ich denke mir daher, daß ein wäßriger Auszug darunter verstanden wird, den ich hier Decoct nennen will. S.

**) Der Verfasser sagt „sulphate of iron“! Wahrscheinlich versteht er hierunter das schwefelsaure Eisenoxydul; da er aber später von persulphate of iron spricht, so möchte es wohl zweckmäßiger und regelrechter gewesen seyn, im ersten Falle proto sulphate of iron zu sagen. S.

Farbtheilchen durch das zugesetzte Gummi in der Flüssigkeit suspendirt erhalten würde. Hiergegen läßt sich aber bemerken, daß sich gar kein Färbestoff niederschlägt, wenn kein Gummi angewandt wird, denn wiederholte Filtrationen bewirken durchaus keine Abnahme irgend eines Theils der Flüssigkeit und es ist dieselbe also eine wirkliche Lösung. Obgleich das Gummi nicht zu dem Zweck dient, den man von ihm zu erwarten glaubt, so ist es dennoch ein nützlicher Bestandtheil der Dinte. — Dinte ohne Zusatz von Gummi, Zucker oder einer ähnlichen Substanz ist blaß; aber sie ist schwärzer, wenn irgend ein gummiähnlicher Stoff gegenwärtig ist. Hieraus läßt sich der Umstand erklären, warum Dinte, die kein Gummi enthält, dennoch schwarz wird, nachdem man damit auf Papier geschrieben hat. Das Papier enthält nämlich eine Substanz, mit welcher die Dinte sich verbinden und eine dunklere Farbe hervorbringen kann.

Die Annahme, daß die Dinte eine Verbindung von Gerbestoff und Gallussäure mit schwefelsaurem Eisenoxydul sey, hält der Verfasser für unrichtig, indem er glaubt, daß nicht eine Spur von Gerbestoff darin enthalten sey, sondern, daß dieser in dem sich aus der Dinte niederschlagenden Sedimente enthalten sey, und führt als Beweis hiefür an, daß ein Galläpfeldecoct aus dem man den Gerbestoff mittelst Gallerte niedergeschlagen hat, immer noch dieselbe Quantität Dinte liefert, wenn man ihm alsdann Eisenvitriol zusetzt. Setzt man ein Galläpfeldecoct einige Zeit dem Einfluß der atmosphärischen Luft aus, so zieht dieses Sauerstoff

an und läßt Kohlensäure entweichen; der adstringirende Geschmack verschwindet, an dessen Stelle tritt ein saurer Geschmack, und die Flüssigkeit hat die Eigenschaft, die Gallerte niederzuschlagen, verloren, — der Gerbestoff ist wirklich in Gallussäure umgewandelt worden. Eisenvitriol erzeugt alsdann erst nach einigen Tagen einen geringen Niederschlag. Der Verfasser betrachtet hiernach die Dinte als ein gallus - schwefelsaures Eisenoxydul (gallo-sulphate of protoxyde of iron).

Gemäß dem eben Gesagten kann die Quantität der Dinte fast um das Dreifache vermehrt werden, denn während 448 Theile Galläpfel 144 Theile Eisenvitriol erfordern, beträgt, wenn der Gerbestoff in Gallussäure umgewandelt worden, die erforderliche Menge Eisenvitriol 336 Theile.

Wird einem Galläpfeldecoct schwefelsaures Eisenoxyd zugesetzt, so entsteht eine dunkelblaue Verbindung, die aber bald eine schmutzig grüne Farbe annimmt. Es ist nicht zur Dinte anwendbar, sondern dient nur dazu, um die erforderliche Menge Eisenvitriol auszumitteln. Der Verfasser fand, indem er eine Lösung von schwefelsaurem Eisenoxyd einem Galläpfeldecoct zusetzte, daß, um die tiefste Farbe hervorzubringen, die erforderliche Menge schwefelsaures Eisenoxyd dreimal soviel betrug, als von Eisenvitriol.

Nach Dr. Lewis wendet man auch Blauholz zur Bereitung der Dinte an. Setzt man einem frisch bereiteten Blauholzdecoct Eisenvitriol hinzu, so entsteht eine grünlichblaue Farbe, läßt man das Blauholzdecoct einige Zeit (1 — 2 Tage) an der Luft stehen, so entsteht

eine blaue Farbe und ist endlich das Decoct mit Sauerstoff gesättigt, so ist die Farbe, die auf Zusatz von Eisenvitriol entsteht, bräunlich schwarz. Die blaue Verbindung ist die beste. Jedesmal erzeugt sich ein Niederschlag, der in allen drei hier angegebenen Fällen derselbe ist.

Das Verhältniß des Blauholzes zu den Galläpfeln soll nicht höher seyn, als die Hälfte der letzteren und bei Anwendung von Gallussäure ist das Verhältniß des Blauholzes zu letzterer wie $1\frac{1}{2}$ zu 1.

Zur Bereitung der Dinte — ohne Blauholz gibt der Verfasser folgende Vorschrift an:

Galläpfel 1 Pfund,
Eisenvitriol 3 Unzen und 64 Gran,
Gummi ebensoviel,
Wasser drei Quart.

Die zerstoßenen Galläpfel werden mit 3 Pinten Wasser bis auf 1 Quart eingekocht und abgegossen, der Rückstand wird mit dem übrigen Wasser abermals bis auf ein Quart eingekocht, die Decocte zusammengegossen und darin das Gummi und der Eisenvitriol gelöst, nach 24 Stunden wird die Flüssigkeit vom Niederschlag abgegossen und aufbewahrt.

Will man den Gerbestoff der Galläpfel in Gallussäure umwandeln, so wird obiges Decoct 10 Tage lang der Luft ausgesetzt und während dieser Zeit öfters umgerührt; dann setzt man noch $3\frac{1}{2}$ Pinte Wasser und 9 Unzen Eisenvitriol und ebensoviel Gummi hinzu. Nach drei Tagen wird die Flüssigkeit vom Bodensatze abgegossen und als Dinte aufbewahrt.

Will man Blauholz anwenden, so verfährt man folgendergestalt: Man bereitet ein Decoct aus einem Pfund Galläpfel und der nöthigen Menge Wasser, so, daß dieselbe Menge Decoct entsteht, wie oben angegeben, läßt die Flüssigkeit ebenso 10 Tage lang stehen, um den Gerbestoff in Gallussäure umzuwandeln und kocht alsdann anderthalb Pfund Blauholz mit 5 Quart Wasser zu 7 Pinten Rückstand. Dieses Decoct wird mit dem der Luft ausgesetzt gewesenen Galläpfeldecoct vereinigt und noch 18 Unzen Gummi und ebensoviel Eisenvitriol darin gelöst. Nach 3 Tagen wird die Flüssigkeit vom Niederschlag abgegossen und aufbewahrt.

Man sollte die Dinte immer so viel wie möglich vor der Einwirkung der Luft schützen, nicht allein deßhalb, weil ihre Farbe dadurch leidet, indem Sauerstoff aufgenommen wird, sondern auch, weil ein Theil Wäßrigkeit verdunstet, wodurch dann die Dinte zu dick wird. Auch sollte man sich Glasgefäße zum Aufbewahren der Dinte bedienen und nicht irdener, da letztere nach des Verfassers Beobachtungen nachtheilig auf die Dinte wirken.

Alkalien und ihre Verbindungen mit Kohlensäure zerlegen die Dinte durch Anziehung der Schwefelsäure des Eisenvitriols und Präcipitation von gallussaurem Eisenoxydul (oder Oxyd ? S.)

Seit dem Anfange des achtzehnten Jahrhunderts fing man an, in den Papiermühlen Alaun anzuwenden, und gegenwärtig ist dieser Gebrauch allgemein. Der Verfasser überzeugte sich durch viele Beobachtungen, daß Papier, welches keinen Alaun enthält, seine Dintenschrift

weit besser erhält als alaunhaltiges Papier, was jetzt überall gebraucht wird. Hier trägt also der Alaun offenbar dazu bei, die Dintenschrift zu verändern.

Enthält die Dinte zu wenig oder zu viel Eisenvitriol, so erhält sie auf dem Papier eine bräunliche Farbe. Rührt diese Farbe von einem Ueberschuß von Eisenvitriol her, so läßt sich die ursprüngliche schwarze Farbe durch Ueberstreichen mit etwas verdünnter Schwefelsäure (eine halbe Drachme verdünnte Schwefelsäure nach der Londoner Pharmakopoe und 2 Unzen Wasser) wieder einigermaßen herstellen; wird aber die Säure zu stark angewendet, so wird die Farbe gänzlich zerstört.

Bei der Zubereitung des Pergaments wird Kreide angewendet, um das in dem Fell enthaltene Fett hinwegzunehmen, hierdurch gelangt man wohl dahin auf Pergament zu schreiben, allein die Schrift leidet sehr dadurch. Der Kalk verbindet sich mit der Schwefelsäure des Eisenvitriols, es bildet sich eine Kruste, die auf dem Pergament lose aufliegt und leicht abgerieben werden kann, und die bald viel von ihrer Farbe verliert.

---

Die von dem Verfasser in dieser Abhandlung ausgesprochene Meinung über die Bildung und Zusammensetzung der Dinte, ist so abweichend von der bisherigen, wohl allgemeinen Annahme: daß die Dinte eine Flüssigkeit sey, in welcher gallus- und gerbesaures Eisenoxyd mittelst Gummi suspendirt erhalten würde, daß es wirklich zu wünschen wäre, daß irgend ein practischer Chemiker weitere Versuche über diesen Gegenstand anstellte. Schon seit einer Reihe von Jahren habe ich

gefunden, daß die Dinte sich immerwährend verbessert, wenn ich sie in offenen Gefäßen stehen ließ, welches Verfahren ich auch noch anwende und nicht davon abzugehen Willens bin. Der Verfasser empfiehlt dagegen die Dinte vor dem Zutritt der Luft zu schützen! Man kann doch das Dintengeschirr, das man täglich braucht, nicht wohl verstopfen, und hier würde also immer noch der nachtheilige Einfluß der Luft sich äußern, wenn man auch sich einer in einem hermetisch verschlossenen Glase aufbewahrt gewesenen Dinte bedienen wollte!! Vorzüglich aber fällt mir der von dem Verfasser gefolgerte Schluß auf, daß die Dinte eine wirkliche Lösung von gallus-schwefelsaurem Eisenoxydul sey! offenbar muß, wenn sich eine solche Verbindung erzeugen soll, Schwefelsäure ausgeschieden werden, es müßte dann sonst die Schwefelsäure eine geringere Sättigungscapacität annehmen, was mir nicht einleuchtet. Nimmt man aber an, daß der Eisenvitriol, wenn er in Galläpfeldecoct gelöst und der Luft Zutritt gelassen wird, Sauerstoff aufnimmt, so erzeugt sich ein basisches Salz, entweder basisch-schwefelsaures Eisenoxyd oder doch Oxyduloxyd, und jetzt kann diese Verbindung wohl noch eine andere Säure aufnehmen und damit eine neutrale Verbindung darstellen! Auch spricht gegen die Annahme, daß das Eisen als Oxydul sich in der Dinte befinde, nicht allein die Reaction der verschiedenen Eisensalze auf Gallussäure, sondern auch die große Neigung der Eisenoxydulsalze, Sauerstoff aufzunehmen. Die Annahme, daß sich der Gerbestoff in Gallussäure verwandle, ist übrigens nichts Neues und das — vorzüglich in der Fällung verschiedener Metallsalze — analoge Verhalten

des Gerbestoffs mit der Gallussäure scheint von dem Verfasser nicht beachtet worden zu seyn; auch wäre zu wünschen gewesen, daß der sich in der Dinte bildende Niederschlag einigen Versuchen unterworfen worden wäre.

Mehr der Wunsch einen so interessanten Gegenstand in Anregung zu bringen, und Veranlassung zu Untersuchungen darüber zu geben, als die Absicht, den verehrten Lesern des Magazins etwas Neues aus der englischen Literatur mitzutheilen, war es, die mich bestimmte diesen Auszug zu liefern.

Schweinsberg.

---

## IV. Nachrichten und Bemerkungen vermischten Inhalts.

### Eine Vergiftung durch Folia sennae parvae.

(Aus dem Journal de Chimie médicale, Sept. 1827. pag. 431.)

Guibourt machte bereits auf eine Verfälschung der Sennesblätter mit den Blättern des Gerberstrauchs (Coriaria myrtifolia) aufmerksam, und theilte zugleich einen Fall mit, in welchem die Anwendung dieser falschen Sennesblätter Uebelbefinden herbeigeführt hatte (man vergleiche diese Zeitschrift Bd. 18. S. 2 — 5). Ein weit traurigeres Ereigniß, welches durch dieselbe Verfälschung herbeigeführt worden ist, haben Prevost und Huissen zur Oeffentlichkeit gebracht. Ein ge-

wittwer Grimbert zu Baikeul, der sich purgiren wollte, kaufte in einer Apotheke eine Unze Sennesblätter, man gab ihm zerkleinerte. Er ließ sich davon eine Abkochung bereiten, von welcher er ohngefähr 4 Fünftel und seine Schwägerin das Uebrige nahm. 10 Minuten nach dem Genusse dieser Flüssigkeit empfand Grimbert Leibschmerz, er bekam dann schreckliche allgemeine Convulsionen, es folgte Starrkrampf und eine solche heftige Zusammenziehung der Kinnbacken, daß er einen zinnernen Löffel, welchen man ihm in den Mund brachte, zerbiß; nach 4 Stunden starb er, ohne Ausleerung gehabt zu haben. Die Schwägerin dieses Unglücklichen, bekam ähnliche Zufälle, zwar weniger heftig, doch so stark, daß man auch für ihr Leben besorgt war. Man gab ihr in Wasser vertheiltes Eiweiß; den andern Tag war sie ausser Lebensgefahr, sie ist jedoch bis jetzt noch nicht völlig wieder hergestellt.

Die Herrn Dr. Prevost und Huissen wurden beauftragt, die Ursache dieses so plötzlich und unter so heftigen Symptomen erfolgten Todes zu erforschen. Bei der Leichenöffnung und chemischen Untersuchung des Inhalts des Magens fanden sie kein metallisches Gift; ihr Verdacht fiel daher auf eine Verfälschung der Sennesblätter. Sie verschafften sich eine neue Parthie derselben zerkleinerten Blätter, welche zu der Abkochung gedient hatten und unterwarfen sie einer genauen Prüfung. Es gelang ihnen darzuthun, daß es die Blätter von Coriaria myrtifolia waren.

Um die Wirkung dieser Blätter auch an Thieren zu versuchen, stellten sie einige Versuche damit bei Hun-

hen an. Ein Pudelhund, welchem man eine Abkochung von einer Unze der Blätter gegeben hatte, starb schon nach 10 Minuten unter heftigen Convulsionen.

Dieses Ereigniß muß eine neue Aufmunterung seyn, die im Handel vorkommenden Sennesblätter genau zu prüfen und vorzüglich die sogenannte Folia sennae parva ganz zu verwerfen, die leider noch immer von manchen Apothekern angewendet werden.

---

### Alaunpulver gegen die Bräune.

Dr. Bretoneau hat das Einblasen von Alaunpulver in die Luftröhrenäste bei der Bräune als ein vorzügliches Hülfsmittel gefunden. Es geschieht dieses mittelst eines eigenen Instruments, welches die Landleute in der Gegend von Tour das Pistölchen nennen. Selbst in verzweifelten Fällen rettete derselbe mittelst diesem einfachen Verfahren noch die Kranken.

---

### Prenanthes altissima gegen den Klapperschlangen-Biß.

In Amerika ist diese Pflanze ein Volksmittel gegen den Biß der Klapperschlange und heißt darum Snake-weed (Natterwurz). Man legt die gequetschte Pflanze auf die frische Wunde und gibt sie innerlich in einem starken Aufguß.

---

# V. Literatur und Kritik.

Deutschland's Mineralquellen. Leitfaden zum Behuf akademischer Vorlesungen und zum Gebrauche für Aerzte. Von Dr. Gustav Herrmann Richter, Privatdocenten an der Universität, und ausübendem Arzte zu Königsberg. Berlin, bei August Rücker. 1828. 1 fl. 48 kr.

Eine kleine, aber, wie wir glauben, ihrem Zwecke vollkommen gut entsprechende Schrift, die in einen allgemeinen und einen besonderen Theil zerfällt. In dem ersten wird von den Mineralwässern im Allgemeinen, von der Entstehung und Natur derselben, so wie von ihren Bestandtheilen gehandelt, und dann noch von der Bereitung und dem Werthe der künstlich bereiteten Mineralwässer gesprochen. — In dem zweiten Abschnitte desselben ist zuvörderst von der allgemeinen Wirkung der Heilquellen, so wie von den Anzeigen und Gegenanzeigen für ihren Gebrauch die Rede, worauf die Kritik und Bestimmung des Brunnengebrauchs folgt.

Die Mineralquellen selbst theilt der Herr Verfasser folgendermaßen ein:

Erste Klasse. Laugenwässer.

Erste Ordnung. Kalte Laugenwässer.

Bilin. Fachingen. Geilnau. Oberselterbrunn. Diese sind etwas ausführlicher beschrieben, ganz kurz aber wird von folgenden in diese Abtheilung gehörigen geredet: der Draitschenbrunn, oder die Quelle

zu Godesberg bei Bonn, Heppingen, Tönneſtein, Oberlahnſtein, Schwollen, Charlottenbrunn in Schleſien, Köſen und Sohl in Sachſen, der Buchſäuerling in Böhmen, Burgbernheim, Riepoldsau, Antogaſt, Petersthal, Griesbach, Niedernau, Fixen, Booszeck in Siebenbürgen, Fideris und Tarasp in Graubündten. —

Zweite Ordnung. Warme Laugenwäſſer.

Schlangenbad, — ferner das Wildbad, das Wieſenbad in Sachſen, Wolkenſtein im Erzgebirge, Gaſtein im Salzburgiſchen, Pfeffers in der Schweiz, Ems, Töplitz.

Zweite Klaſſe. Salzwäſſer.

Erſte Ordnung. Bitterſalzhaltige Salzwäſſer.

Sedlitz. Saidſchütz. Pülna. Hornhauſen bei Halberſtadt, Mannersdorf in Nieder-Oeſtreich, das Laachbad bei Wien, Grub bei Koburg, das Steinwaſſer in Böhmen.

Zweite Ordnung. Glauberſalzhaltige Salzwäſſer.

Erſte Gattung. Kalte glauberſalzhaltige Salzwäſſer. Marienbad.

Zweite Gattung. Warme glauberſalzhaltige Salzwäſſer. Karlsbad. Sonſtige weniger bedeutende kalte oder warme hierher gehörige Quellen ſind St. Moritz in Graubündten, Briſtol in England, Klein-Pöſteny in Ungarn.

Dritte Ordnung. Kochsalzhaltige Salzwässer.

Erste Gattung. Kalte kochsalzhaltige Salzwässer. Selters. Roisdorf. Schwalheim: außerdem Dinkholm, Marienfels, Soden und Kronenberg im Nassauischen u. s. w.

Zweite Gattung. Warme kochsalzhaltige Salzwässer. Burdscheid. Baden-Baden. Wiesbaden.

Hub im Badenschen, das Zellerbad in Schwaben ꝛc. Hier wird auch gelegentlich von den Soolbädern und Seebädern geredet.

Dritte Klasse. Schwefelwässer.

Erste Ordnung. Salinische Schwefelwässer.

Erste Gattung. Kalte salinische Schwefelwässer. Nenndorf. Eilsen. Northeim. Berka. Wipfeld. Außerdem Langensalza und Tennstädt in Thüringen, Winslar bei Rehburg, Limmer im Hannöverschen, Schandau in Sachsen, Bentheim in Westphalen, das Grindbrünnchen bei Frankfurt am Main, Oppenheim am Rhein, Boll und Zaisenhaus im Würtembergischen, Pyrawarth, Unter-maidling und Mödling bei Wien u. s. w.

Zweite Gattung. Warme salinische Schwefelwässer. Landeck. Schinznach. Baden bei Wien. Baden in der Schweiz. Warbrunn. Burdscheid. Aachen.

Zweite Ordnung. Alkalische Schwefelwässer. Weilbach.

## Vierte Klasse. Eisenwässer.

### Erste Ordnung. Stahlwässer.

Erste Gattung. Alkalische Stahlwässer. Meinberg. Cudowa. Reinerz. Schwalbach. Spaa. Minder wichtige sind Altwasser und Fliesberg in Schlesien, Berggieshübel bei Pirna, Möllendorf im Mannsfeldischen, Geroldsgrün im Voigtlande, Bramfort im Holsteinischen, Imeau im Fürstenthum Hohenzollern-Sigmaringen. Das Alexandersbad in Baiern, Bibra in Thüringen, Hofgeismar bei Cassel, Wildungen im Waldeckschen, Liebwerda in Böhmen. —

Zweite Gattung. Salinische Stahlwässer. Kissingen. Bocklet. Brückenau. Lauchstädt. Liebenstein. Eger. Driburg. Pyrmont.

Minder wichtige sind Freienwalde und der Louisenbrunnen in der Mittelmark, Pronzlau in der Uckermark, Freudenthal in Schlesien, das Augustusbad in Sachsen, Tharand ebenda, Ruhla bei Eisenach, Ronneburg bei Gera, Schwelm und Eppenhausen in Westphalen, das Wilhelmsbad bei Hanau, Godelheim an der Weser, die Quelle zu Zerbst, zu Cannstadt bei Stuttgardt, Rohilsch und Neuhaus im Steiermarkischen u. s. w.

### Zweite Ordnung. Vitriolwässer.

Alexisbad. Dann noch folgende Quellen: Buckowina in Schlesien, Misseno in Böhmen, Rehburg im Hannöverschen und Steben bei Hof.

---

Die Mineralquellen zu Hofgeismar in Kurhessen im Jahre 1825 physikalisch und chemisch untersucht von Dr. Ferdinand Wurzer, Kurhess. Hofrathe und Ritter des Ordens vom goldnen Löwen, ordentl. Professor der Medicin und Chemie an der Universität zu Marburg u. s. w. Marburg 1825. (S. XIV. und 75, in 8.)

Bereits im Jahr 1815 untersuchte der verdienstvolle Herr Verfasser die Mineralquellen zu Hofgeismar. Einige Jahre nachher zeigte sich jedoch bei diesen Quellen eine merkwürdige Erscheinung. Im Sommer des Jahres 1818 hatten nämlich dieselben 24 Stunden lang einen plötzlichen ungewöhnlich reichlichen Zufluß des Wassers. Man behauptet allgemein, daß seit dieser Zeit die Quellen wirksamer sind. Diese Meinung gab die Veranlassung zu der vorliegenden nochmaligen Untersuchung dieser Quellen.

In der Vorrede und Einleitung dieses Schriftchens spricht sich der Hr. Verfasser über die Annahme, daß die Zusammensetzung der Mineralquellen unveränderlich sey, aus, und zeigt, wie wenig dieselbe durch die Erfahrung unterstützt ist. Er stellt eine große Menge von Erfahrungen zusammen, nach welchen der Gehalt vieler Mineralquellen, sowohl an festen, als gasförmigen Bestandtheilen, sehr variirt, die also das Gegentheil von obiger Annahme beweisen.

Das Werkchen enthält drei verschiedene Untersuchungen, nämlich die der Trinkquelle, der Badequelle und des Badeschaums. Diese Untersuchungen sind mit vieler

Umsicht durchgeführt; es ist dabei auf alle die Stoffe Rücksicht genommen worden, welche bis jetzt in Mineralwässern gefunden sind; das Wasser ist z. B. auf einen Gehalt an Lithon, Strontian, Kupferoxyd u. s. w. geprüft worden.

Die erste Abtheilung enthält die physikalische und chemische Untersuchung der Trinkquelle. Die Resultate der letzteren sind folgende:

1 Civilpfund des Wassers der Trinkquelle enthält:

| | | |
|---|---|---|
| Kohlensaures Gas . . . | 16,620 | Kubikz. |
| Stickgas . . . . . | 0,389 | — |
| Sauerstoffgas . . . . | 0,046 | — |
| Harzigen Extractivstoff . . | 0,000018 | Gran. |
| Salzsaure Magnesia . . . | 0,132857 | — |
| — —s Natron . . . | 8,196180 | — |
| — —s Kali . . . . | 0,178268 | — |
| Schwefelsaures Natron . . | 2,249553 | — |
| Schwefelsaure Magnesia . . | 2,194586 | — |
| Kohlensaurer Kalk . . . | 4,724643 | — |
| Kohlensaure Magnesia . . | 3,301134 | — |
| Kohlensaures Eisenoxydul . . | 0,300540 | — |
| Mangan . . . . . | 0,000020 | — |
| Basisch-phosphorsaure Thonerde . | 0,011425 | — |
| Kieselerde . . . . . | 0,414812 | — |

Anmerk. Die festen Bestandtheile sind im wasserleeren Zustande berechnet.

Bei der Untersuchung des Badewassers zeigte die Lösung der erhaltenen Salze eine starke alkalische Reaction, ohne daß ein kohlensaures Alkali zugegen war.

Der Hr. Verfasser vermuthet daher, daß diese starke alkalische Reaction von kohlensaurer Magnesia herrühre. Dieses ist ihm um so wahrscheinlicher, da er schon mehrmals beobachtet hat, daß die kohlensaure Magnesia sich in nicht unbedeutender Menge in Salzlösungen löse. Die Bestandtheile dieses Badewassers in 16 Unzen sind folgende:

| | | |
|---|---|---|
| Kohlensaures Gas | 9,064 | Kubikz. |
| Stickgas | 0,388 | — |
| Sauerstoffgas | 0,066 | — |
| Harzigen Extractivstoff | 0,000018 | Gran. |
| Salzsaure Magnesia | 0,041218 | — |
| Salzsaures Kali | 0,127650 | — |
| — — Natron | 0,645380 | — |
| Schwefelsaure Magnesia | 0,000012 | — |
| — — s Natron | 2,563178 | — |
| Kohlensaure Kalkerde | 3,892791 | — |
| — — Magnesia | 0,947689 | — |
| — — s Eisenoxydul | 0,083730 | — |
| Mangan | 0,000010 | — |
| Kieselerde | 0,308188 | — |

Aus einer Vergleichung dieser Resultate mit denen im Jahr 1815 erhaltenen ergibt sich, daß sich das Wasser seit dieser Zeit vortheilhaft verändert habe. Die Kohlensäure, die kohlensaure Magnesia und in der Trinkquelle auch das salzsaure Natron haben sich vermehrt, das schwefelsaure Natron sich verringert und der Gips und salzsaure Kalk ist ganz verschwunden.

Der beim Kochen des Badewassers gebildete Niederschlag bestand beinahe ganz aus kohlensaurem Kalk, das Uebrige war:

| | |
|---|---|
| Flußsaurer Kalk | 0,004 |
| Thonerde | 0,009 |
| Kieselerde | 0,022 |
| Eisenoxyd | 0,050 |

Im letzten Abschnitte, der von den Heilkräften der Quelle handelt, sagt der Hr. Verfasser unter andern, daß der medicinische Werth eines Mineralwassers sich durchaus nicht nach der Menge der chemischen Bestandtheile bestimmen lasse. — Am Ende des Werkchens werden die Einrichtungen der Badeanstalt beschrieben.

---

**Das Sironas-Bad bei Nierstein und seine Mineralquellen. Mit lithographirter Abbildung. Mainz 1827. (79 S. in 8.)**

Dieses Schriftchen, welches einen neuen Beitrag zur Kenntniß der Mineralwässer Deutschlands liefert, enthält in seinen beiden ersten Abschnitten, die von Hrn. Professor Lehne bearbeitete interessante Geschichte des Sironabades. Man findet hier eine Beschreibung der an der Quelle gefundenen Alterthümer, hierdurch und gestützt auf historische Betrachtungen wird dargethan, daß dieses Schwefelwasser bereits bei den Römern und wenigstens von der Zeit Domitians an bis zum Jahr 267 im Gebrauche war und der ältere Name von Nierstein Aquae Neri gewesen ist. Erst im Anfange dieses Jahrhunderts hat man der Quelle wieder besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Zweckmäßige Einrichtungen zur Benutzung derselben zum Trinken und Baden bestehen erst seit vorigem Jahre. Den Namen Sironabad erhielt

die neue Anstalt von einer dort aufgefundenen, dem Gotte Apollo und der Sirona geweihten, Ara.

Der dritte Abschnitt enthält geognostische Beobachtungen über die Umgebungen der Quelle, von Hrn. Dr. Weinsheimer. Hiernach entspringt die Quelle im Basalt und einige der Umgebungen sind vulkanischen Ursprungs. Der Hr. Verfasser dieses Aufsatzes huldige der Hypothese Döbereiners und Steffens, daß die Mineralwässer durch einen galvanischen Proceß gebildet werden.

Der vierte Abschnitt enthält eine Aufzählung der mehr seltnern Gewächse der Umgebungen Niersteins von Hrn. Professor Zitz und der fünfte die topographische Beschreibung der Gegend von Hrn. Dr. Weinsheimer. Im sechsten Abschnitte findet man eine chemische Untersuchung dieses Schwefelwassers, welche im Jahr 1803 von Hrn. Professor Ackermann ausgeführt wurde. Diese Analyse verdient jedoch, theils da die Quelle zu jener Zeit, wegen mangelhafter Fassung noch mit wildem Wasser vermischt war, theils wegen der vielen Mängel, welche die chemische Analyse noch vor 24 Jahren hatte, wenig Berücksichtigung.

Im siebten Abschnitte theilt Hr. Apotheker Büchner zu Mainz eine von ihm im vorigen Jahre, nachdem die Quelle eine bessere Fassung erhalten hatte, unternommene chemische Analyse mit. Sie ist mit vielem Fleiße und mit Berücksichtigung der neuesten Arbeiten über Mineralwässer durchgeführt. Die Darstellung der Untersuchung ist ausführlich und deutlich. Das Verfahren, welches der Hr. Verfasser angewendet hat, um die

Menge der fixen Bestandtheile zu bestimmen, ist das ältere, nämlich Abdampfen des Wassers bis zur Trockne und Behandlung des Rückstandes mit Alkohol, Wasser u. s. w. Die Methode, welche in §. 33. angegeben ist, um die Schwefelsäure und Salzsäure aus einer Flüssigkeit abzuscheiden, hat nicht unsern Beifall. Die Flüssigkeit ist nämlich vollständig mit Essigsäure neutralisirt und mit essigsaurem Silberoxyd versetzt worden. Der entstandene Niederschlag ist als Chlorsilber berechnet und aus der Flüssigkeit die Schwefelsäure durch essigsauren Baryt gefällt worden. Ausser Chlorsilber wird hierbei leicht auch schwefelsaures Silberoxyd wegen der Schwerlöslichkeit dieses Salzes gefällt. Ohnstreitig ist es besser in diesem Falle durch essigsauren oder salpetersauren Baryt erst die Schwefelsäure und dann durch Silbersalze die Salzsäure zu fällen. Die Resultate der Analyse sind bereits im 18ten Bande S. 328 dieser Zeitschrift mitgetheilt worden.

Der achte Abschnitt enthält die therapeutische Beschreibung von Hrn. Dr. Weinsheimer. Es sind hier kurz die Fälle angegeben, in welchen das Wasser wohl mit Nutzen angewendet werden kann und zum Theil schon angewendet worden ist.

Ausserdem enthält dieses Schriftchen noch eine lithographirte Abbildung der an der Quelle gefundenen alten römischen Münzen und der dort entdeckten Ara.

Wir können dieses Werkchen allen denjenigen empfehlen, welche nähere Auskunft über die neue Badeanstalt zu Nierstein zu erhalten wünschen, sie werden darin gewiß Belehrung und Unterhaltung finden.

Neue physikalisch-chemische Beschreibung der Mineralquellen zu Pyrmont nebst naturgeschichtlicher Darstellung ihrer Umgebungen, von Dr. R. Brandes, Fürstl. Waldeckschem Hofrathe und Apotheker zu Salzuflen, Oberdirector des Apothekervereins im nördlichen Deutschland u. s. w. und Fr. Krüger, Fürstl. Waldeckschem Medicinalrathe und Hofapotheker zu Pyrmont u. s. w. Pyrmont, Uslarsche Hofbuchhandlung 1826. (S. XVI. und 382 in gr. 8)

Dieses Werk, welches die Resultate vielseitiger Forschungen über die vortrefflichen Mineralquellen Pyrmonts und deren Umgebungen enthält, muß vorzüglich dem Arzte und Chemiker willkommen seyn, da bereits 36 Jahre seit der chemischen Untersuchung derselben von Westrumb verflossen waren. Ueberdies bietet es auch allen Andern, besonders Denjenigen, welche die Heilkräfte der Pyrmonter Quellen benutzen, viel Belehrendes und Interessantes dar.

Die erste Abtheilung enthält mineralogisch-geognostische Bemerkungen über die Umgebungen Pyrmonts. Man findet hier eine Beschreibung der reizenden Gegend von Pyrmont, specielle Darstellung der Gebirgsformationen derselben, barometrische Messungen der nächsten Höhen, eine Beschreibung der in der Nähe der Quellen sich findenden Erdfälle und Versuche die Entstehung letzterer zu erklären. Die vorherrschenden Gebirgsformationen sind die des bunten Sandsteins und des Muschelkalks.

Die zweite Abtheilung enthält ein systematisches Verzeichniß der in der Umgegend von Pyrmont wildwachsenden phanerogamischen Gewächse. Die Zahl derselben beläuft sich gegen 700. Als Anhang findet sich noch eine Aufzählung mehrerer dort wildwachsenden Cryptogamen und den in Gärten gezogenen seltneren exotischen Pflanzen.

Die dritte Abtheilung umfaßt Bemerkungen über die Fauna von Pyrmont.

Die vierte Abtheilung handelt von der Dunsthöhle. Das Titelkupfer gibt eine Ansicht dieser Merkwürdigkeit Pyrmonts. Die physischen Eigenschaften und chemischen Verhältnisse des Gases dieser Höhle und seine Wirkung auf Thiere und Pflanzen sind einer vielseitigen Untersuchung unterworfen worden. Die chemische Zerlegung zeigte, daß das Gas der Höhle bei einem Stande von 13 Fuß Höhe aus 48 Kohlensäure und 52 atmosphärischer Luft bestand, bei einer Höhe von 3 Fuß enthält es nur 36,6 Procent Kohlensäure. Ueber die Wirkung des Gases auf Organismen finden sich hier manche interessante Versuche. Die zahlreichen chemischen und physikalischen Experimente, welche in diesem Gase angestellt wurden, gaben ebenfalls Resultate, die Beachtung verdienen. Daß das Gas der Höhle nicht fähig sey, die Verpuffung von chlorsaurem Kali und Salpeter mit brennbaren Körpern zu verhindern, bedurfte wohl kaum eines Versuchs. Ebenso war es nicht wohl denkbar, daß gebrannte Magnesia in der Höhle mit concentrirter Schwefelsäure übergossen, sich nicht bis zum Glühen erhitzen könne, weil man sonst annehmen muß, daß

die Gegenwart von Kohlensäure die Affinität beider Stoffe zu einander schwächt.

Die fünfte Abtheilung handelt von den Mineralquellen. Die chemischen und physikalischen Untersuchungen von 7 der wichtigsten Mineralquellen Pyrmonts sind in diesem Kapitel mit Klarheit und nöthiger Ausführlichkeit dargestellt. Die chemischen Zerlegungen dieser Quellen sind auf indirekte Weise oder nach der Murrayschen Methode und auf directe Weise oder nach dem früheren Verfahren durchgeführt. Hierdurch wurde also eine wechselseitige Berichtigung der erhaltenen Resultate möglich. Die Uebersicht der Bestandtheile eines jeden Wassers ist stets auf zweierlei Weise angegeben; nach der einen sind sämmtliche Säuren und Basen isolirt aufgeführt, nach der andern in Verbindung mit einander als Salze.

Die chemische Constitution der Trinkquelle ist mit vorzüglicher Sorgfalt erforscht worden, die Verfasser untersuchten sie dreimal zu verschiedenen Zeiten. Das Mittel der erhaltenen Resultate, welche wenig von einander abweichen, ist folgendes:

16 Unzen Wasser enthalten:

| | | |
|---|---|---|
| Kohlensaures Natron . . . | 4,5102 | Gran*) |
| — — — Eisenoxydul . . | 0,7389 | — |
| Salzsaure Bittererde . . . | 0,8274 | — |
| Salzsaures Natron . . . | 0,4046 | — |
| Schwefelsaures Natron . . | 3,5181 | — |
| | 9,9992 | — |

*) Die Salze in krystallisirtem Zustande berechnet.

| | | |
|---|---|---|
| Uebertrag | 9,9992 | Gran |
| Schwefelsaure Bittererde | 5,5005 | — |
| Schwefelsauren Kalk | 7,6148 | — |
| Schwefelsaures Lithon | 0,0030 | — |
| Kohlensauren Kalk | 5,8733 | — |
| Kohlensaure Bittererde | 0,3150 | — |
| Phosphorsaures Kali | 0,1012 | — |
| Kohlensaures Manganoxydul | 0,0200 | — |
| Phosphorsauren Kalk | Spuren | |
| Hydrothionsaures Natron | 0,0657 | — |
| Schwefelsauren Strontian | 0,0217 | — |
| Schwefelsauren Baryt | 0,0015 | — |
| Kieselerde | 0,0954 | — |
| Harzige Materie | 0,1133 | — |
| | 29,7246 | — |

Kohlensäure sind in 100 Kubikzoll Wasser 168,50 Kubikz.
Hydrothionsäure ditto ditto 3,14 —

171,64 —

Eine Tabelle enthält eine Vergleichung dieser Ergebnisse mit den von Bergmann, Higgins, Westrumb und einigen andern Chemikern erhaltenen.

Der zweite Abschnitt der fünften Abtheilung handelt von der Badequelle. Die durch die Analyse gefundene festen Bestandtheile in 1 Pfunde des Wassers sind folgende:

| | | |
|---|---|---|
| Neutrales kohlensaures Natron | 4,7866 | Gran |
| Salzsaure Bittererde | 1,4834 | — |
| Schwefelsaure Bittererde | 5,5360 | — |
| | 11,8060 | — |

| | | |
|---|---|---|
| Uebertrag | 11,8060 | Gran |
| Phosphorsaures Kali<br>Schwefelsaures Lithon | Spuren | |
| Kohlensaure Bittererde | 0,2460 | — |
| Schwefelsauren Kalk | 6,0760 | — |
| Kohlensauren Kalk | 4,5280 | — |
| Kohlensaures Eisenoxydul | 0,5822 | — |
| Kohlensaures Manganoxydul<br>Phosphorsauren Kalk<br>Schwefelsauren Strontian<br>Schwefelsauren Baryt | Spuren | |
| Kieselerde | 0,2500 | — |
| Harz | 0,1400 | — |
| | 23,6282 | — |
| Kohlensäure sind in 100 Kubikzoll Wasser | 147,06 | Kubikz. |
| Schwefelwasserstoff ditto ditto | 1,50 | — |
| | 148,56 | — |

Ueber den Kohlensäuregehalt des erwärmten, bereits als Bad gebrauchten Wassers sind ebenfalls Versuche angestellt worden, aus welchen sich ergibt, daß das erwärmte Wasser, worin bereits drei Viertelstunden lang gebadet worden war, noch über ein gleiches Volumen Kohlensäure enthält. Dieses ist ein Beweis von den zweckmäßigen Einrichtungen, welche getroffen sind, um das Wasser zu erwärmen und in die Bäder zu leiten.

Im dritten bis siebenten Abschnitt findet man die Untersuchungen fünf anderer Quellen Pyrmonts, nämlich des Augenbrunnens, des Säuerlings, der Sool-

quelle, der muriatisch-salinischen Trinkquelle und des Neubrunnens. Diese Quellen sind von etwas minderer Wichtigkeit als die beiden oben genannten, sie werden jedoch auch theils zum Baden, theils zum Trinken benutzt, das Wasser der Soolquellen wird auch zur Darstellung von Kochsalz verwendet, die Ausbeute davon ist jedoch nicht sehr bedeutend. Die Analyse des Neubrunnens soll, da die Quellen desselben nach der Untersuchung eine zweckmäßigere Fassung erhalten haben, nochmals wiederholt werden.

Im achten Abschnitt der fünften Abtheilung wird einiges von dem Füllen, der Versendung und Haltbarkeit der Pyrmonter Mineralwasser gesagt.

Die sechste Abtheilung, über die Entstehung der Mineralwässer mit besonderer Rücksicht auf die Pyrmonter Mineralquellen, enthält eine Zusammenstellung der über die Bildung der Mineralwässer aufgestellten Hypothesen und Versuche durch dieselben die Bildung der Mineralquellen Pyrmonts zu erklären.

Die siebente Abtheilung gibt eine Uebersicht der Literatur, die Quellen und andere physische Merkwürdigkeiten von Pyrmont betreffend. Man findet hier die Aufzählung einer großen Menge Schriften aus verschiedenen Jahrhunderten, welche Bezug auf Pyrmont haben.

Den Schluß macht eine Kupfertafel, welche die Erdfälle darstellt und eine sauber gestochene topographisch-petrographische Karte des Fürstenthums Pyrmont. Ueberhaupt ist dieses gehaltvolle Werk auch im Aeußern sehr gut ausgestattet.

Neue chemisch-physikalische Untersuchung der Schwefelwässer, wie auch des Badeschlamms zu Eilsen nebst gasometrischen Beobachtungen über die Atmosphäre des dortigen Reviers, von Dr. August Du Menil, Königl. Großbrittanisch-Hannöverschen Ober-Berg-Commissär u. s. w. Hannover bei Lamminger und Rosenbusch. 1826. (S. VIII. und 85 in 8.)

Die Schwefelquellen Eilsens waren in neuesten Zeiten kein Gegenstand chemischer Forschungen; der als Analytiker so thätige Hr. Verfasser fand sich deßhalb veranlaßt, dieselben einer neuen chemischen Untersuchung zu unterwerfen. Vorliegendes Werkchen, welches die Ergebnisse enthält, bearbeitete er vorzugsweise nur für den Arzt und Chemiker.

Der erste Abschnitt desselben enthält Erörterungen der bisher erschienenen Arbeiten über die Heilquellen zu Eilsen. Man findet hier eine ausführliche Darstellung und Würdigung der Arbeiten von Schmidt, Accum und Westrumb über diese Mineralwässer und zugleich eine ausführliche Aufzählung der Mängel, vorzüglich der von Westrumb ausgeführten Analyse.

Der zweite Abschnitt enthält eine neue chemische Untersuchung der Schwefelwässer Eilsens. Das Wasser vier verschiedener Quellen ist Gegenstand derselben. Diese Analysen sind mit Umsicht durchgeführt, klar und mit der nöthigen Ausführlichkeit dargestellt. Die erhaltenen Resultate sind bereits in dieser Zeitschrift Bd. 18. S. 331 mitgetheilt.

Die Analyse des Badeschlamms ist der Gegenstand des folgenden Abschnitts. Die Resultate derselben sind ebendaselbst angegeben.

Den Schluß des Werkchens machen einige Versuche über die Beschaffenheit der Luft zu Eilsen. Es findet sich hier jedoch blos eine quantitative Bestimmung des Saurstoffgases. Mittelst des Phosphoreudiometers fand der Verfasser, daß der Sauerstoff in der freien Luft zu Eilsen nur 20,3 bis 20,45 Procent betrage. Die Luft in den Gaszimmern enthielt nur 19 Procent Sauerstoff. Bei ruhigem Wetter enthielt die Luft noch in bedeutender Entfernung von dem Brunnen Hydrothionsäure, die Gegenwart derselben wurde durch Papier entdeckt, welches mit Bleiauflösung getränkt war.

---

## VI. Preisaufgabe für Apotheker-Gehülfen.

(Aus der pharmaceutischen Zeitung des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland, von Brandes, 1827. Nro. 15. ausgezogen.)

### Die Bucholzische Stiftung.

Als wir im Monat September 1822 die Freunde und Verehrer des vollendeten Bucholz einluden, mit uns gemeinsam zu wirken, dem Andenken des um die Naturwissenschaften und besonders um unser Fach so hoch verdienten Mannes ein Gedächtniß zu gründen, in welchem sein Andenken noch thätig und fördernd fort-

wirke, hatten wir die feste Zuversicht, daß unser Vertrauen durch den Erfolg gerechtfertigt würde. Wie groß ist nun unsere Freude, daß unsere Hoffnung wirklich in Erfüllung gegangen ist! Die zu Buchholz's Andenken gegründete Stiftung steht fest. Das Capital, welches die Mitgründer freundlich zusammen gebracht haben, ist jetzt zu der Größe angewachsen, wie wir darüber öffentlich Rechenschaft abgelegt haben, daß der Zweck der Stiftung eine jährliche Preisaufgabe für Apothekergehülfen ins Leben treten kann.

Gemäß den Grundsätzen der Stiftung soll die Preisaufgabe so eingerichtet seyn (Art. 10), daß sie die Forderungen, welche man an angehende Apotheker machen kann, nicht übersteigt, daher keine gelehrte Speculationen, noch feine und kostspielige Versuche erfordern, sondern nur naturgemäße Erforschung der Wahrheit und Beförderung der Pharmacie bezwecken.

In diesem Sinne geben wir daher folgende Preisaufgabe auf:

„Die Vorgänge bei der Einwirkung basischer Oxyde auf fette Oele sind in neuern Zeiten, besonders so weit sie die Alkalien betreffen, durch die Versuche von Chevreul und andere, insbesondere französische, Chemiker sehr aufgeklärt worden, diejenigen aber, welche metallische Oxyde und namentlich das Bleioxyd mit fetten Oelen hervorbringen, sind nicht in gleichem ausgedehnten Grade Gegenstände der Versuche gewesen. Wenn sich auch schließen läßt, daß namentlich die Erscheinungen mit dem Bleioxyde mit denen der Alkalien Analogie haben, und dieses zum Theil auch

schon gezeigt worden ist, so ist es doch, vorzüglich in pharmaceutischer Hinsicht, wünschenswerth, diese Vorgänge genauer studirt zu sehen, da sie für die Darstellung der Bleipflaster von besonderem wissenschaftlichen und praktischen Nutzen seyn werden. Aus diesem Grunde wählen wir sie zum Gegenstande der Preisaufgabe der Bucholz'schen Stiftung und bestimmen die Desiderate der Aufgabe hiemit in folgender Art:

Genaue Versuche über die Einwirkung des Bleioxyds auf fette Oele.

Genaue Charakteristik der dabei entstehenden Produkte.

Möglichst vollständige Beschreibung der dabei auftretenden Erscheinungen und wissenschaftliche Erklärung derselben.

Versuche über das Verhalten der durch Destillation fetter Körper nach Lecanu und Bussy dargestellten Oel- und Talgsäure rücksichtlich ihrer Verbindungen mit dem Blei.

Dieselben Versuche mit den durch Verseifung der Oele mittelst fixer ätzender Alkalien gebildeten Oel- und Talgsäure.

Vergleichende Versuche über das Verhalten verschiedener fetter Oele zum Bleioxyde.

Anwendung der aus den Versuchen erhaltenen Resultate auf die Bildung der Bleipflaster.

Versuche über die Zweckmäßigkeit des Wasserzusatzes bei der Bleipflasterbildung und über die Temperaturen, bei welchen die Pflasterbildung der verschiedenen

fetten Körper vorgehet, mit Berücksichtigung der in neueren Zeiten hierüber bekannt gewordenen Versuche.

Ueber die Unterschiede zwischen Emplastrum lythargyri simplex und Emplastrum cerussae und Angabe des besten Verfahrens zur Darstellung beider Pflaster."

So alltäglich auch der Gegenstand der Preisaufgabe ist, so glauben wir doch in der Angabe der Desiderate gezeigt zu haben, wie viele Seiten der Forschung und zu wünschenden Aufklärung dieselbe noch darbietet.

Wir laden daher die Herren Gehülfen unseres Fachs ein, diese Preisaufgabe zum Gegenstande der Arbeiten und des Nachdenkens ihrer Musestunden zu machen, und die Abhandlungen darüber einem von uns beiden einzusenden.

Zur Vermeidung aller Partheilichkeit müssen bei der Einsendung der Abhandlungen die bei Gelegenheit dieser Art üblichen Formen beobachtet werden.

Die Abhandlung muß deutlich geschrieben seyn, ohne den Namen und Wohnort des Verfassers zu enthalten. Sie ist aber bei der Ueberschrift mit einer Devise zu versehen, und bei derselben zu bemerken, daß sie als Beantwortung der Preisaufgabe der Bucholz'schen Stiftung angesehen werden solle.

Der Abhandlung ist zugleich ein versiegelter Zettel beizufügen, welcher als Aufschrift die Devise der Abhandlung und innen den vollständigen Namen und Wohnort des Verfassers enthält. Es wird uns angenehm seyn, wenn zugleich ein kurzes Curriculum vitae des Verfassers mit eingesiegelt wird und ein Zeugniß

seines dermaligen Principals oder seines Lehrers, wenn er sich auf einer Universität oder einem Institute befinden sollte.

Alle zu diesem Zwecke eingehende Abhandlungen müssen spätestens 4 Wochen vor dem 9. Juni 1828 einem von uns beiden eingesandt seyn; später einkommende können nicht mehr berücksichtigt werden.

Wir werden die Abhandlungen nicht nur uns gegenseitig mittheilen, sondern auch dem Herrn Medicinalrath Staberoh in Berlin und Hofrath Trommsdorff in Erfurt, und die Stimmenmehrheit wird den Preis zuerkennen.

Der Preis selbst besteht in 50 Thalern und wird unterm 19. September (Bucholz's Geburtstage) 1828 zuerkannt werden.

Die gekrönte Abhandlung wird in unsern Zeitschriften abgedruckt und dem Verfasser derselben werden mehrere Extraabdrücke derselben zugestellt werden.

Sollten zwei Abhandlungen ein gleicher Werth zuerkannt werden, so wird der Preis unter beide vertheilt.

Die nicht gekrönten Abhandlungen stehen den Verfassern wieder zu Dienste, sobald sie uns eine Adresse angeben, wohin dieselbe zu senden ist.

Uebrigens müssen alle Abhandlungen frankirt eingesendet werden; daß sie, wie die Arbeiten, welche darin niedergelegt sind, von den Verfassern selbst herrühren müssen, versteht sich natürlich von selbst.

Salzuflen im Lippischen und Halle an der Saale am 9. Juni 1827.

R. Brandes. W. Meißner.

# Literarische Anzeigen.

**Baumgärtner, Dr. K. H., über die Natur und Heilung der Fieber oder Handbuch der Fieberlehre, 2 Bde. gr. 8. Frankfurt a. M. bei H. L. Brönner, 1827. Preis 5 fl. 24 kr.**

In dem vorliegenden Werke erhält das medicinische Publikum einen Versuch der Anwendung der Physiologie auf die Fieberlehre. Es sind die Krankheitsformen von dem physiologischen (nicht dem Broussais'schen) Standpunkte ausgezeichnet und die Krankheitserscheinungen und die Wirkungsart der Arzneimittel durch die Physiologie, so weit es die jetzige Ausbildung dieser Wissenschaft zuläßt, erklärt. Das ganze Werk enthält: 1) eine kritische aus den Quellen geschöpfte Darstellung der vorzüglicheren Fiebertheorien, 2) physiologische Untersuchungen über die Natur und die Behandlung des Fiebers im Allgemeinen und 3) eine vollständige, nach physiologischen Grundsätzen bearbeitete Darstellung der Fieberarten, mit Angabe der Behandlung.

Die wichtigeren neuen Entdeckungen und Ansichten über diesen Gegenstand sind in dem Werke gesammelt und der Verfasser richtete in der Bearbeitung aller Theile stets auch sein Augenmerk darauf, dieses Handbuch der Fieberlehre nach den Bedürfnissen des praktischen Arztes einzurichten. In der Abhandlung über die Natur der Brustbräune gibt der Verfasser eine neue Ansicht über die Natur dieser Krankheit.

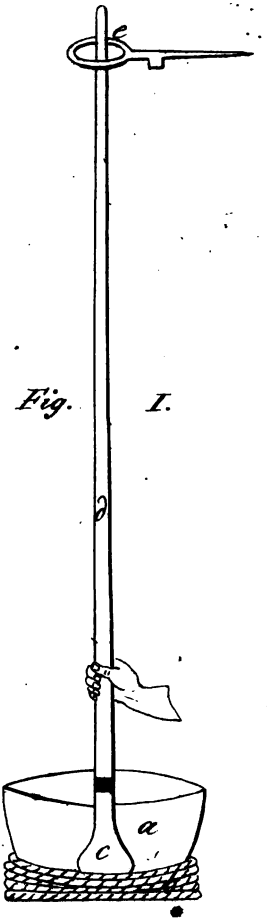



*Fig. I.*

# Uebersicht der wichtigern in der ersten Hälfte des Jahrs 1827 bekannt gewordenen Entdeckungen und Erfahrungen im Gebiete der Pharmacie und den dahin einschlagenden Naturwissenschaften.

## I. Naturgeschichte.

### A. Mineralogie.

Von Walchner in Carlsruhe bearbeitet.

#### 1. Oryktognosie.

##### Literatur.

Conversations on Mineralogy; with Plates engraved by Mr. and Miss. Lowry, from Original Drawings, comprising upwards of 400 Figures of Minerals, including 12 beautifully coloured specimens. Sec. Edit., in 2 vols. 12mo. London 1827.

De notione speciei in regno minerale. Scripsit J. H. Bredsdorff. Hafniae 1827.

---

Manuel d'histoire naturelle, comprenant les trois règnes de la nature; par M. Boétard. 2 Vol. Paris 1827.

---

The Book of Nature; being a Popular Illustration of the general Laws and Phaenomena of Creation, in its Unorganized and Organized, its Corporeal and Mental Departements. By John Mason Good. 3 Vol. 8vo. London 1827.

---

Mannel de Mineralogie par Blondeau, 2e edit. entièrement refondue par D** et Julia Fontenelle. in 16. Paris 1827.

---

## Neue Mineralien.

Es fehlt auch in der ersten Hälfte des Jahres 1827 nicht an Ankündigungen neuer Mineralien; aber man vermißt bei einigen die vollständige, krystallographische und chemische Untersuchung derselben und so bleibt es unentschieden, ob sie sich als neue behaupten werden.

---

## Wismuthblende.

Seit einigen Jahren war Breithaupt auf ein Mineral von Schneeberg aufmerksam, das der Zinkblende sehr ähnlich sieht. Endlich wurde er in den Stand gesetzt, mehrere Exemplare desselben zu untersuchen und er giebt ihm nun den angeführten Namen und

theilt folgende mineralogische Beschreibung davon mit: Die Wismuthblende hat homosphäroedrisches Krystallsystem und ihre Grundform ist das Rhomben-Dodekaeder. Sie besitzt eine nelkenbraune und röthlichbraune, ins Schwärzlichbraune verlaufende Farbe, hat gelblichgrauen Strich und ein spec. Gew. von 5.9....6. Die Härte = 4.5....5. Sie wechselt vom Undurchsichtigen bis zum Halbdurchsichtigen. Die Spaltbarkeit ist unvollkommen rhombendodekaedrisch, der Bruch muschlig, der Glanz im Innern Demantglanz. Die vorkommenden Krystalle sind mehr oder weniger veränderte Trigonal-Dodekaeder und meistens sehr klein, manchmal nur mikroskopisch, aber deutlich und schön. Gewöhnlich sind sie kugelig zusammengehäuft und manchmal von Wismuthocher überzogen. Durch eine qualitative Analyse will Breithaupt Wismuth und Phosphor gefunden haben. Der Gang der Untersuchung ist indessen von der Art, daß kein bestimmtes Resultat dabei erhalten werden konnte. Die Wismuthblende findet sich auf der Grube Gesellschaft und auf der Grube Kalbe bei Schneeberg im Erzgebirge, am ersteren Orte begleitet von Kobaltblüthe, Wismuth, Quarz und Kobaltkies. Sie bildet wahrscheinlich mit Eulytin und Werners Arsenikwismuth eine Species.

(Poggendorffs Annalen 1827. St. 2.)

---

## Osmelith.

Diesen Namen ertheilt Breithaupt einem in Rhein-Baiern vorkommenden Minerale, wegen der Eigenschaft, in den Mund genommen, sehr thonig zu

schmecken. Es ist den Zeolithen verwandt, hat aber ein größeres spec. Gewicht als diese, nämlich 2.7....2.8. Es ist graulichweiß, stark durchscheinend und hält das Mittel zwischen Glas- und Perlmutterglanz. Sein Krystallsystem ist wahrscheinlich rhombisch. Es bildet büschel- und sternförmig auseinander laufende, dünnstängelig abgesonderte Stücke, welche wieder in groß- und grobkörnige vereinigt sind und derbe Parthien bilden. Die einzelnen Stängel zeigen eine laterale Spaltbarkeit. Die Härte ist = 4....4.5. Der Osmelith sitzt auf mit Kalkspath vermengtem, grünlichweißem Datolith, und kömmt trümmerweise im Trachyt zu Niederkirchen vor.

(Ebendaselbst St. 1.)

## Hartkobaltkies.

Unter diesem Namen stellt Breithaupt ein zu Skutterud in Norwegen vorkommendes Kobalterz, das sich vom Speißkobalt durch ein größeres spec. Gewicht und eine deutlichere Spaltbarkeit nach den Flächen des Würfels unterscheidet, als eine neue Mineralspecies auf. Der Kies von Skutterud hat eine dunkelzinnweiße Farbe, lebhaften Metallglanz, zur Grundform den Würfel, ein spec. Gew. von 6.7....6.8 und eine Härte von 5.5. Er ist leicht spaltbar nach dem Würfel, Oktaeder und Rhomben-Dodekaeder. Vor dem Löthrohr gibt er Arsenik- und Kobaltreaction.

(Ebendaselbst.)

## Murchisonite

nennt Levy ein Mineral, welches so sehr mit Feld-

spath übereinstimmt, daß es ihm Mühe macht, eine specifische Differenz nachzuweisen, wobei billig die Frage entsteht, ob der von ihm als Unterscheidungszeichen angeführte eigenthümliche Glanz der dritten Spaltungsfläche — als ein solches gelten könne, da übrigens Härte, spec. Gewicht, Spaltungsrichtungen und chemische Constitution wie beim Feldspathe sind. Wenn man auf solche Weise Varietäten mit eigenen Namen als neue Species in der Mineralogie aufzustellen anfängt, so wird man bald da seyn, wo sich die Botanik befindet, in welcher man eines Steudelschen Nomenclators benöthigt ist, um zu wissen, von welcher Pflanze die Rede seye.

(Phil. Mag. and Ann. of Phil. 1827. June.)

---

## Mohsit.

Diesen Namen schlägt Levy, zu Ehren des deutschen Mineralogen Mohs, für ein Mineral vor, welches er auf einer mit Chlorit überzogenen Quarzgruppe in Heulands Sammlung beobachtete, und das er für ein neues zu halten geneigt ist. Dasselbe ist undurchsichtig, eisenschwarz und besitzt einen starken Metallglanz. Seine Grundform fällt nahe mit der des Eudialyts zusammen und ist ein spitzes Rhomboeder von 73° 37′. Es ritzt Glas, ist spröde und untheilbar. Die untersuchten Krystalle sind Zwillinge. Man kann die Grundform des Mohsits von der Grundform des Titaneisens ohne Schwierigkeit ableiten, und eben so läßt sich das Rhomboeder des Crichtonits von diesem herleiten, so daß es nicht unwahrscheinlich ist, der Moh-

sit, Crichtonit und das Titaneisen von Ilmensee *) bilden eine Species. Interessant ist die Uebereinstimmung der Winkel des Mohsits mit den Winkeln des Eudialyts, der, wie wir wissen, ein Zirkonerde-Silicat enthält. Zirkon und Rutil haben beide quadratisches Krystallsystem. Das Verhalten des Mohsits scheint auf Isomorphismus zwischen kieselsaurer Zirkonerde und Titanoxyd hinzudeuten.

(Ebendaselbst März 1827.)

## Scheererit.

In einem Braunkohlen-Lager bei St. Gallen in der Schweiz wurde ein brennbares Mineral aufgefunden, welches Stromeyer, zu Ehren des Oberst v. Scheerer benannt hat. Es kommt in weißen locker verbundenen, schwach perlmutterglänzenden, mehr oder weniger durchscheinenden, krystallinischen Körnern und Blättchen vor, welche die Kohle nesterweise durchsetzen. Es ist zerreiblich, schwerer als Wasser, geschmack- und in der Kälte auch geruchlos, verbreitet aber beim Erwärmen einen schwachen aromatischen Geruch. Bei + 36° R. schmilzt es vollkommen zu einer ungefärbten ölartigen Flüssigkeit, die auf Papier gebracht, Fettflecke macht, welche beim Erwärmen des Papiers wieder völlig verschwinden. Die geschmolzene Masse bildet beim Erkalten sternförmig zusammengehäufte Nadeln, die hin und wieder vierseitige Prismen darstellen. Ueber dem Siedepunkt des Wassers, verflüchtigt es sich ohne Zersetzung. Es ist leicht in Aether und Weingeist, aber

*) Siehe weiter unten.

nicht in Wasser löslich. Stromeyer, dem wir die Kenntniß der angeführten Eigenschaften des höchst interessanten Minerals verdanken, ist der Meinung, dasselbe stehe der Naphthaline nahe und hofft, bald eine umfassende Untersuchung mit demselben vornehmen zu können.

(Kastners Archiv Bd. 10. Heft 2.)

---

## Neue Untersuchungen schon bekannter Mineralien.

### Apatit.

Gustav Rose hatte Gelegenheit Krystalle des arseniksauren Bleis von Johann-Georgenstädt zu messen. Er wurde dabei auf die nahe Uebereinstimmung in den Winkeln mit dem Apatite aufmerksam und vermuthete, daß das arseniksaure und phosphorsaure Blei mit dem Apatite isomorph seye. Wöhler hatte gefunden, daß die arseniksauren und phosphorsauren Bleierze Verbindungen sind von basisch phosphorsaurem oder arseniksaurem Bleioxyd, die sich als isomorphe Substanzen ganz oder theilweise ersetzen, mit Chlorblei in dem Verhältnisse, daß auf 1 M. G. Chlorblei 3 M. G. basisch phosphorsauren oder arseniksauren Bleioxyds kommen. Es mußte, im Falle die Vermuthung richtig wäre, der Apatit auch Salzsäure enthalten, den man bisher nach den Analysen von Klaproth und Vauquelin, für reinen Zweidrittel phosphorsauren Kalk gehalten hatte. G. Rose löste nun mehrere Apatite von verschiedenen Fundorten in Salpetersäure auf und

prüfte mit salpetersaurem Silber. Er fand auf diese Weise, daß alle Salzsäure enthalten, daß aber der Niederschlag mit salpetersaurem Silber bei gleichen Mengen Apatits bald sehr stark ausfiel, wie in den Apatiten von Snarum in Norwegen und vom Cabo de Gata in Spanien, bald nur sehr gering, wie in den Apatiten vom Greiner in Tyrol und von Arendal, bald fast ganz unmerklich war, wie in den Apatiten vom Gotthardt, von Ehrenfriedersdorf und von Chubley in Devonshyre. Je geringer die Menge Salzsäure war, je größer war das Vermögen des Apatits, mit Schwefelsäure übergossen und erwärmt, das Glas zu ätzen. Die Apatite enthielten also Flußsäure und es wurde G. Rose dadurch wahrscheinlich, daß Flußsäure und Salzsäure isomorph seyen und sich bei den Apatiten gegenseitig ersetzen. Um dieß vollständig auszumitteln, stellte er eine Reihe von Analysen mit verschiedenen Apatiten an, die folgendes interessante Resultat gaben:

Apatit und Grünbleierz sind isomorph. Für beide kann eine gleiche chemische Formel aufgestellt werden, nämlich:

$$R\left\{\begin{matrix}Ch^4\\F^4\end{matrix}\right. + 3\,\ddot{R}^3\left\{\begin{matrix}\dddot{P}^2\\\dddot{As}^2\end{matrix}\right.$$

wobei R das Radical bedeutet. Die Apatite sind entweder Verbindungen von 1 M. G. Chlorcalcium mit 3 M. G. basisch phosphorsaurem Kalk, oder von 1 M. G. Fluorcalcium mit ebensoviel basischem phosphorsaurem Kalke oder Gemenge von beiden und der Unterschied besteht nur darin, daß beim Apatit das Radical Cal-

cium, beim Grünbleierze dagegen Blei ist, und im ersteren sich Chlor und Fluor ersetzen, von welchen beim Grünbleierze nur das Chlor gefunden wurde, in letzteren Phosphorsäure und Arsenikſäure, von welchen beim Apatit nur allein die Phosphorsäure gefunden wurde.

Chlor und Fluor sind isomorph. Die Beobachtung von Berzelius, daß Fluorkalium und Fluornatrium dieselben regulären Formen wie Chlorkalium und Chlornatrium bilden, machte dieß schon höchst wahrscheinlich; die Untersuchung von Krystallen, die nicht dem regulären Systeme angehören, gab darüber Gewißheit.

(Annalen der Physik und Chemie von Poggendorff. 1827. Stück 2.)

---

## Natronspodumen.

A. Breithaupt hat den Natronspodumen des Hrn. Berzelius, der sich im Granite bei Stockholm findet, als Oligoklas erkannt und dessen spec. Gew. = 2.668 gefunden.

(Ebendaselbst.)

---

## Euclas.

Dieses wegen seiner Seltenheit in krystallographischer Beziehung noch wenig erforschte Mineral, wurde von Levy einer Untersuchung unterworfen. Er nimmt als Grundform ein schiefes rhombisches Prisma an. Größerer Seitenkanten-Winkel = 114° 50′. P. (Basis) : m (Seitenfläche) = 118° 46′. Ebener Winkel der Basis = 104° 12′. Ebener Winkel der Seitenflächen = 110° 32′.

Levy beschreibt mehrere ausgezeichnete Euclas-Krystalle aus der Sammlung des Herrn Heuland in London, unter anderen auch einen an beiden Enden auskrystallisirten Krystall und gibt die Neigungen der von ihm beobachteten secundären Flächen an.

(Edinburgh philos. Journ. Vol. XIV. und Poggendorffs Annalen 1827. St. 2.)

## Ilmenit ist Titaneisen.

Prof. Kupffer hat ein krystallisirtes Mineral, welches Menge vom Ilmensee bei Miask in Siberien mitgebracht und für Tantalit gehalten hatte, Ilmenit genannt und als eigene Gattung beschrieben. G. Rose aber und Levy zeigen, daß es krystallisirtes Titaneisen seye. Die Krystalle sind bräunlich-schwarz, durchscheinend, metallisch glänzend, spröde, schwach magnetisch, geben schwarzen Strich und vor dem Löthrohre die Reactionen des Titaneisens. Das spec. Gewicht wurde bei reinen Stücken bei + 12° R. = 4.8 gefunden. Die Härte ist wenig unter der des Feldspaths. Die Thatsache, daß Eisenglanz und Titaneisen gleiche Krystallform haben, findet vielleicht bald durch die Arbeit des Herrn Wöhler, der sich mit der Analyse der krystallisirten Titaneisen beschäftiget, eine Erklärung. Wir sehen dem Erscheinen derselben mit Verlangen entgegen.

(G. Rose in Poggend. Ann. 1827. St. 2. Levy in Philos. Magaz. and Annals of Phil. January 1827.)

## Heulandit und Epistilbit.

Diese beiden Mineralien stimmen, mit Ausnahme der Krystallform, nach G. Rose in den physikalischen Eigenschaften und in der chemischen Constitution, überein. Levy sucht zu beweisen, daß auch in geometrischer Beziehung keine Differenz zwischen denselben Statt finde, und die Primärform des Heulandits auch für die Primärform des Epistilbits angesehen werden könne, indem sich die Winkelverhältnisse dieses Minerals aus den Dimensionen der Grundgestalt des Heulandits einfach ableiten lassen.

(Philos. Magaz. and Ann. of Philos. January 1827.)

## Allophan.

Ich habe den Allophan von Gersbach im Schwarzwalde, der sich unter unseren Augen noch fortbildet, analysirt. Seine Zusammensetzung ist:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Kieselerde | 24.109 | enthalten Sauerstoff | | 12.5 „ | 2 |
| Thonerde | 38.763 | — | — | 18.1 „ | 3 |
| Wasser | 35.754 | — | — | 31.7 „ | 5 |
| Kupferoxyd | 2.338 | | | | |
| | 100.954 | | | | |

Dieß gibt die Formel $A^3S^2 + Aqu.$

(Schweiggers Jahrb. der Chem. u. Phys. 1827. Heft 2.)

## Wagnerit.

Levy hatte Gelegenheit einen gut ausgebildeten Krystall dieses Minerals, von Höllengraben im Salzburgischen, der sich in der Sammlung von Heuland

befindet, zu untersuchen. Die Grundform ist seiner Untersuchung zufolge ein schiefes rhombisches Prisma, m-m = 95° 25′, P-m 109° 20′. Ebener Winkel der Basis = 89° 1′. Ebener Winkel der Seitenflächen = 108° 37′. Farbe, Durchsichtigkeit, Glanz, wie beim brasilianischen Topas.

(Philos. Mag. and Ann. of Phil. February 1827.)

---

## Flußsäure in den Feldspathen.

Breithaupt stellte in seiner Abhandlung über die Feldspathe (Poggend. Annal. Bd. 84) die Vermuthung auf, daß der Periklin, Petalit und Albit Flußsäure enthalten möchten. Er hat nun in Gemeinschaft mit Harkort sämmtliche Species seines Feldspath-Grammit-Geschlechts vor dem Löthrohr auf Flußsäure untersucht und behauptet, diese Substanz in allen aufgefunden zu haben, nämlich im Orthoklas (gemeinen Feldspath), Tetartin (Albit), Periklin, Oligoklas, Petalit, Anorthit, Labrador und Porzellanspath, der am meisten Flußsäre zu enthalten scheine. Diese Versuche sehen ihrer Bestätigung durch genauere Analysen entgegen.

(Poggendorffs Annal. der Chem. und Phys. 1827. St. 1.)

---

## Meteorstein von Ferrara.

Er besteht nach der Analyse von Laugier aus:

| | |
|---|---|
| Eisenoxyd | 43.00 |
| Kieselerde | 41.75 |
| Talkerde | 16.00 |
| Chromoxyd | 1.50 |
| Nickeloxyd | 1.25 |
| Schwefel | 1.00 |
| | 104.50 |

Das Eisen ist aber im metallischen Zustande in den Meteorsteinen und es muß daher der Gehalt an Eisenoxyd auf Metall berechnet werden. 100 Eisenoxyd = 69.34 Metall, somit geben 43 Oxyd 29.81 Metall und das Resultat Laugiers ist:

| | |
|---|---|
| Eisen . . . | 29.81 |
| Kieselerde . . | 41.75 |
| Talkerde . . . | 16.00 |
| Chromoxyd . . | 1.50 |
| Nickeloxyd . . | 1.25 |
| Schwefel . . | 1.00 |
| | 91.31 |

Laugier nimmt für 30 Eisen nur 9.2 Sauerstoff an; die 29,81 Eisen brauchen aber 13.19 Sauerstoff, da wir wissen, daß im Eisenoxyde 100 Metall mit 44.25 Sauerstoff verbunden sind. Chrom und Nickel, die als Oxyde in Rechnung gebracht wurden, befinden sich in den Meteorsteinen gleichfalls im metallischen Zustande. Die mit bedeutendem Verlust verbundene Analyse bedarf einer Wiederholung. Cordier hat eine mineralogische Beschreibung dieses Meteorsteins gegeben, in welche einige allgemeine Betrachtungen eingeflochten sind.

(Aunales de Chim. et de Phys. Fevrier 1827. Schweiggers Jahrb. 1827. Heft 4.)

## Strontian im Schaumkalk.

Breithaupt vermuthete aus theoretischen Gründen, daß der Schaumkalk Strontian enthalte. Er löste nun Schaumkalk, Arragon und Kalkspath in Salzsäure

auf, übergoß die Lösungen mit gleichen Theilen Weingeist und ließ ihn abbrennen. Es zeigte sich dabei über dem Schaumkalk ein noch schöneres Roth als über dem Arragon. Was sich beim Kalkspath zeigte, wird nicht erwähnt.

Breithaupt sieht das angeführte Verhalten der geistigen Solution des Schaumkalkes und sein phosphorisches Leuchten beim Erhitzen für einen Beweis seines Strontian-Gehalts an. Diesem kann ich nicht beipflichten. Die salzsaure mit Weingeist versetzte Auflösung des reinsten kohlensauren Kalkes, brennt mit rother Flamme ab. Das Phosphoresziren bei starker Erhitzung kömmt dem Kalke bekanntlich in solchem Grade zu, daß Drummond es zu geodätischen Zwecken gebrauchen will. Selbst die rothe Färbung der Löthrohr-Flamme, die man für ein sicheres Zeichen des Strontiangehaltes einer Substanz ansieht, beweist nichts, indem jeder reine Kalk den äußeren blauen Dunst der Oellampe purpurroth färbt, sobald die zur Verflüchtigung der Kalktheile erforderliche Hitze vorhanden ist, gerade so, wie der Strontian. Ja die Färbung ist um so schöner, je reiner der Kalk ist und erscheint beim thonigen Kalke nur schwach und unrein, so, daß man dadurch ziemlich genau den Grad der Reinheit bestimmen kann.

Stromeyer hat den sicheren Weg zur Auffindung kleiner Quantitäten von Strontian, in seiner Arbeit über den Arragon angegeben. Es ist zur Zeit noch der einzige, der schnell entscheidet und keiner Täuschung Raum gibt. (Schweiggers Jahrb. der Chem. und Phys. 1827. Heft 2.)

## Serpentin. (Ophit.)

L. P. Lychnell hat verschiedene Serpentine untersucht. Die Resultate seiner Analysen sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

| Serpetin von: | Eisenoxydul. | Wasser. | Kieselerde. | Talkerde. | Eisenoxydul. | Thonerde | Kalkerde. | Kohlensäure und Bitumen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. der Skyttgrube | — | 11.68 | 41.95 | 40.64 | 2.22 | 0.37 | — | 3.42 |
| 2. Taberg . . | — | 12.86 | 40.98 | 33.44 | 8.72 | 0.73 | Spur | 1.73 |
| 3. aus der Seegrube | — | 11.29 | 41.58 | 42.41 | 2.17 | Spur | — | 2.38 |
| 4. Sala . . . | — | 12.33 | 42.16 | 42.26 | 1.98 | — | — | 1.03 |
| 5. Massachusets . | — | 11.42 | 43.20 | 40.09 | 5.24 | — | — | — |
| 6. Hoboken . . | — | 13.80 | 41.67 | 41.25 | 1.64 | — | — | 1.37 |
| 7. Hvittis . . | 2.24 | 12.15 | 42.01 | 38.14 | 1.30 | — | 3.22 | 0.19 |
| 8. Åsen . . . | 1.25 | 12.93 | 41.66 | 40.64 | 2.11 | 0.70 | 0.31 | 0.13 |

Dieß gibt für 1 — 6 die Formel $Mg\,Aqu^2 + \left\{\begin{matrix} Mg \\ f \end{matrix}\right\} S^2$;

für 7 und 8 aber $Mg\,Aqu^2 + 2\left\{\begin{matrix} Mg \\ C \\ ce \\ f \end{matrix}\right\} S^2$

(Kastners Archiv 1827. Bd. 11. Heft 1.)

## Meerschaum.

Derselbe Chemiker hat auch den Meerschaum einer neuen Untersuchung unterworfen. Er fand:

| | |
|---|---|
| Wasser . . . | 11.29 |
| Kieselerde . . . | 60.87 |
| Talkerde . . . | 27.80 |
| Thonerde u. Eisenoxyd | 0.09 |
| | 100.05 |

Der Sauerstoffgehalt des Wassers und der der Talkerde sind beinahe gleich groß und jener der Kieselerde dreimal so groß, als der Sauerstoffgehalt eines jeden dieser beiden. Dieß gibt die Formel $MS^3 + Aqn.$

(Ebendaselbst.)

## Russisches Platin.

Aus dem siberischen Platin-Sande hat Breithaupt außer Platin, noch Gold, Osmium-Iridium, Palladium? (silberweiße, glatte Körner von 12 — 13 spec. Gew.) und magnetischen Eisensand ausgelesen. Osann hat die Platinkörner analysirt und gibt die Zusammensetzung derselben folgendermaßen an:

| | |
|---|---|
| Palladium . . . . . | 1.64 |
| Rhodium . . . . . | 11.07 |
| Platin . . . . . | 80.87 |
| Kupfer . . . . . | 2.05 |
| Eisen . . . . . | 2.30 |
| Schwefel . . . . . | 0.79 |
| Rückstand, in Königswasser unlöslich . | 0.11 |
| | 98.83 |

(Poggendorffs Annalen. Dezember 1826.)

## Gediegen Gold.

J. B. Boussingault hat mehrere Arten gediegen Gold aus den Columbischen Bergwerken analysirt. Sie sind sämmtlich Verbindungen von Gold mit Silber in verschiedenen, aber bestimmten Verhältnissen, wie folgende Tabelle zeigt:

| Gediegen Gold. von: | Specifisch Gewicht. | Farbe. | Resultat der Analyse. | | Berechnung: Gold = 199.207; Silber = 216.611; Hydrogen = 1.000 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Gold | Silber | Gold | Silber |
| Marmato | 12.666 | blaßgelb | 73.45 | 26.48 | 3 M.G. 73.4 | 1 M.G. 26.6 |
| Titiribi | — | — — | 74.00 | 26.00 | 3 M.G. 73.4 | 1 M.G. 26.6 |
| Malpaso | 14.706 | dunkelgelb | 88.24 | 11.76 | 8 M.G. 88.04 | 1 M.G. 11.96 |
| Rio-Sucio | 14.690 | — — | 87.94 | 12.06 | 8 M.G. 88.04 | 1 M.G. 11.96 |
| Ora-Mina | — | blaßgelb | 73.40 | 26.60 | 3 M.G. 73.4 | 1 M.G. 26.6 |
| Guamo bei Marmato | — | messinggelb | 73.68 | 26.32 | — — | — — |
| Llano | — | röthlichgelb | 88.58 | 11.42 | 8 M.G. 88.04 | 1 M.G. 11.96 |
| La Baja bei Pamplona | — | — — | 88.15 | 11.85 | — — | — — |
| Ojas-Anchas | — | — — | 84.50 | 15.50 | 6 M.G. 84.71 | 1 M.G. 15.29 |
| Trinidad bei St. Rosa | — | dunkelgelb | 82.40 | 17.60 | 1 M.G. 82.14 | 1 M.G. 17.86 |
| Sta. Rosa de Osos | 14.149 | blaßgelb ins Grüne | 64.93 | 35.07 | 2 M.G. 64.77 | 1 M.G. 35.23 |

Bouſſingault hat auch das ſiebenbürgiſche gediegene Gold analyſirt; es enthält 64,52 Gold, 35,48 Silber, was dem Verhältniſſe von 2 M. G. Gold auf 1 M. G. Silber entſpricht, wie beim Golde von Sta. Roſa de Oſos und beim Electrum, das Klaproth unterſucht hat. Fordice hat im güldiſchen Silber vom Schlangenberg in Siberien 28 Gold und 72 Silber gefunden, was ſich dem Verhältniſſe von 1 M. G. Gold auf 2 M. G. Silber nähert. Das reichſte columbiſche Gold ſoll nach der Erfahrung eines alten Probierers 92 Gold und nur 8 Silber enthalten, was dem Verhältniſſe von 12 M. G. Gold auf 1 M. G. Silber gleich kommt.

(Ann. de Chim. et de Phys. Avril 1827.)

---

## Anthracit.

In dem Uebergangs-Thonſchiefer von Wurzbach bei Lobenſtein im Voigtlande wurde auf einem Quarzgange Anthracit gefunden, der in einzelnen iſolirten Stängeln, rechtwinkelig gegen die Saalbänder des Ganges geſetzt iſt. Faſer-Quarz umkleidet die Anthracit-Stängel, ſo, daß die Richtung der Faſern mit den ſäulenförmigen Stücken des Anthracits einen rechten Winkel bildet. Breithaupt hat an dieſem Anthracit eine Spaltbarkeit beobachtet, die ihn veranlaßt, die Stängel für kryſtalliniſche Gebilde zu halten und die Vermuthung auszuſprechen, der Anthracit ſeye der Kryſtalliſation fähig und habe ein rhombiſches Kryſtallſyſtem. Er glaubt ferner, daß nach den vorliegenden Beobachtungen über das Vorkommen des Anthracits im Ue-

bergangs-Gebirge, auf Klüften und Gängen, diejenige Ansicht von der Entstehung des Anthracits an Wahrscheinlichkeit gewinne, nach welcher dieses Mineral von oben und außen in das Gebirge gekommen seye, und von organischen Körpern herrühre. Nach meiner Meinung möchte, bei Erwägung aller Verhältnisse des Anthracits, eher das Gegentheil, die mineralische Abstammung dieser Substanz, der Wahrheit nahe kommen.

(Zeitschrift für Mineralogie 1827. Jänner.)

---

## Demant.

Die Meinungen über die Entstehung des Demants sind bekanntlich getheilt. Jameson und Brewster sind der Meinung, er seye vegetabilischer Abkunft. Dafür spricht:

Daß er aus Kohlenstoff besteht, dem Hauptbestandtheil der Vegetabilien; daß er nach den Versuchen von Brewster in seinem optischen Verhalten Analogie mit Brenstein zeigt, welcher evident aus dem Pflanzenreiche abstamme. Auch Newtons Worte werden zu Gunsten dieser Ansicht angeführt, der aus dem Brechungsvermögen des Demants folgerte, daß er wahrscheinlich ist: „an unctuous body coagulated.“

Für seine mineralische Abkunft redet:

Daß Anthracit und Graphit im Urgebirge vorkom-

men, was anzeigt, daß im Mineralreiche Kohlenstoff lange vor der Entstehung des Pflanzenreichs vorhanden war. Man ist daher nicht genöthigt, sich nach dem Bestandtheil des Demants im Pflanzenreiche umzusehen.

Man hat in der neuesten Zeit Demant in Eisenstein eingewachsen gefunden, der Gänge oder Lager im Chloritschiefer bildet, welcher dem Ur- oder Uebergangsgebirge angehört.

(Edinburgh Philos. Journal. Vol. III. Phil. Mag. and Annal. February 1827.*)

---

## Gay-Lussit.

W. Phillips erhielt unter mehreren Krystallen dieses Minerals einen zur genaueren Messung geeigneten, und bestimmte nach diesem als Grundform des Gay-Lussits ein schiefes rhombisches Prisma; m-m = 68° 50′, P-m = 96° 30′. Spaltbar nach m und P.

(Philos. Mag. and Ann. April 1827.)

---

## Kupferindig.

Die chemische Constitution des Kupferindigs war durch Breithaupt so weit ausgemittelt, daß man

---

*) Vergleiche auch Magazin Bd. 17. S. 189. D. H.

wußte, Schwefel und Kupfer seyen seine Bestandtheile. Ich habe den Kupferindig von der Grube Hausbaden bei Badenweiler im Breisgau untersucht und gefunden, daß er Cu S ist. Die Analyse gab nämlich:

| | | Berechnet: | |
|---|---|---|---|
| Kupfer . | 64.773 | 1 M. G. Kupfer . | 66.67 |
| Schwefel | 32.640 | 1 M. G. Schwefel | 33.33 |
| Blei . . | 1.046 | | 100.00 |
| Eisen . . | 0.462 | | |
| | 98.921 | | |

Vertheilt man den Verlust und das, was die Beimengungen betragen, unter die beiden Bestandtheile, so stimmt das Resultat der Analyse sehr nahe mit der Berechnung überein. Covelli beobachtete die Bildung von Cu S in einigen Fumerolen des Vesuvs, durch Einwirkung von Hydrothionsäure auf Chlorkupfer. Das Resultat seiner Analyse ist:

| | |
|---|---|
| Schwefel . . . | 32 |
| Kupfer . . . . | 66 |
| Verlust . . . . | 2 |
| | 100 |

(Schweigg. Jahrb. der Chem. und Phys. 1827. Heft 2. Annales de Chim. et de Phys. 1827. May.)

## Sillimanit.

Man hält den Sillimanit für eine Abänderung des Cyanits, mit dem er in chemischer Beziehung sehr nahe übereinstimmt. W. Phillips sucht den Beweis zu liefern, daß die beiden Mineralien unvereinbar seyen.

indem eine genauere Untersuchung des Sillimanits zeigte, daß dessen Grundgestalt ein gerades rhombisches Prisma seye, mit Winkeln von 88° und 92°.

(Philos. Mag. and Ann. June 1827.)

## Jod im Galmei.

Der schlesische Galmei enthält bekanntlich Cadmium, welches auf der Königshütte in Oberschlesien vom Zink geschieden und für 54 kr. die Unze verkauft wird. Mentzel hat in dem überdestillirten Cadmium Jod entdeckt. Es möchte dieses dem Galmei wohl als Jod-Cadmium beigemengt seyn.

(Schweigger's Jahrb. der Chem. u. Phys. 1827. Heft 6.)

## Braunspath.

Laffaigne hat einen Braunspath von Tinzen in Graubündten analysirt, der ihm unter dem Namen Eisenspath war übergeben worden. Er besteht aus:

| | | |
|---|---|---|
| Kohlensaurem Kalk . . | 47.46 | 5 M. G. |
| Kohlensaurer Talkerde . | 19.33 | 3 — — |
| Kohlensaurem Eisenoxydul | 11.08 | 1 — — |
| Wasser . . . . . | 22.13 | 13 — — |
| | 100.00 | |

(Ann. de Chim. et de Phys. 1827. Mai.)

## Apophyllit.

Dr. Turner hat ein Mineral analysirt, welches Mr. Tripe, von seinem Fundorte, Haytorit nennt und welches nach Levy Afterkrystalle, nach Datolith

geformt, bildet. Turners Analyse zufolge ist es eine Abänderung des Apophyllits.

(Ebendaselbst.)

## Schwerspath.

Werner unterschied krummschaligen Baryt von dem gewöhnlicheren geradschaligen, als eine Varietät desselben. Breithaupt zeigt, daß sein spec. Gewicht geringer seye, als das des gemeinen Schwerspathes, zwischen 3.9....4.2 liege und daß er Gyps enthalte und leicht verwittere. Er ist geneigt, den krummschaligen Baryt deßhalb für eine neue Species anzusehen und ihn Kalkschwerspath zu nennen. Es enthalten aber sehr viele Schwerspathe sowohl Gyps als schwefelsauren Strontian*) und insbesondere diejenigen, welche im bunten Sandsteine vorkommen. Baryt und Strontian sind isomorphe Basen. Der wasserfreie schwefelsaure Kalk gehört zwar, wie Schwerspath und Cölestin, dem zwei und zweigliedrigen Krystallsysteme an, aber die Kalkerde ist nicht isomorph mit Baryt- und Strontianerde und es müßten wohl die Abweichungen in den Winkeln des krummschaligen Schwerspathes größer seyn, wenn derselbe wasserfreien schwefelsauren Kalk in chemischer Verbindung mit schwefelsaurem Baryt enthielte. Die Verschiedenheit des spec. Gewichts läßt sich aus der Art des Gefüges und der Beimengung erklären.

(Poggendorffs Annalen 1827. St. 3.)

*) S. die neuesten Analysen des Pyrmonter Schwerspathes von Brandes und Gruner.

## Glaukolith.

Schon im Jahre 1811 entdeckte Möhr dieß Mineral in der Nähe des Flusses Slidianka in Siberien. Bergemann hat von Menge einige Bruchstücke desselben erhalten und diese zu einer Analyse verwendet, welche die Zusammensetzung folgendermaßen angibt:

| | |
|---|---|
| Kieselerde . . | 50.583 |
| Thonerde . . | 27.600 |
| Kalkerde . . . | 10.266 |
| Talkerde . . . | 3.733 |
| Kali . . . . | 1.266 |
| Natron . . . | 2.966 |
| Eisenoxydul . . | 0.100 |
| Mangan . . . | 0.866 |
| Glühverlust . . | 1.733 |
| | 99.113 |

Bergemann hält Eisen und Mangan für auffer wesentliche Bestandtheile, wofür die Wandelbarkeit der Farbe spricht. Die Talkerde scheint durch die anhängenden Talkschüppchen in die Analyse gekommen zu seyn. Der Gehalt an Kali ist variabel, der Natrongehalt ist jedoch immer vorherrschend, obwohl er bei Zunahme des Kalis abnimmt. Betrachtet man nun Kieselerde, Thonerde, Kalkerde und Alkali als wesentliche Bestandtheile, so ist die Zusammensetzung des Glaukoliths in 100 Theilen:

| | |
|---|---|
| Kieselerde . . . | 54.58 |
| Thonerde . . . | 29.77 |
| Alkali . . . | 4.57 |
| Kalkerde . . . | 11.08 |
| | 100.00 |

wofür Bergemann die Formel $NS^3 + 3CS^3 + 12AS$ berechnet.

(Poggendorffs Annalen. 1827. St. 2.)

## Phosphorsaures Blei.

Wir verdanken Wöhler die Kenntniß von der chemischen Constitution dieses Minerals. Er hat indessen keine Versuche angestellt, um einen, etwa in kleiner Quantität vorhandenen, färbenden Stoff aufzufinden. Collet-Descortils, Del Rio und Berzelius haben Chrom in demselben gefunden und neuerdings zeigt B. Vernon einen Chromgehalt im gelben phosphorsauren Blei von Wanlock an und bemüht sich darzuthun, daß ein Gehalt von chromsaurem Blei ihm die Oranienfarbe ertheile. Er erhielt 0.5....0.6 Gran Chromoxydul aus 100 des Minerals. Im grünen phosphorsauren Blei will Vernon Mangan gefunden haben. Ich habe intensiv grün gefärbtes phosphorsaures Blei, von verschiedenen Fundorten, vor dem Löthrohr auf Mangan geprüft, aber nicht die leiseste Spur darin entdecken können.

(Philos. Mag. and Ann. of Phil. 1827. May.)

## Labrador.

Hessel hat recht interessante Beobachtungen über die Farbenwandlung des Labradors bekannt gemacht, und daran Bemerkungen über die Farbenwandlung des Norwegischen Feldspathes und des Harzer Schillerspathes geknüpft.

(Kastners Archiv 1827. Bd. 10. Heft 3.)

### Augit.

Die Kryſtalliſation des Augits wurde aufs Neue von Kupffer unterſucht. Er hat die Neigung von M - M = 87 6′ und die Neigung u : u = 131° 29′ gefunden. (Nach Hauys Bezeichnung). Die berechneten Winkel ſind in einer Tabelle aufgeführt.

(Kaſtners Archiv 1827. Bd. 10. Heft 3.)

---

### Rothbleierz.

Dieſes nach Brewſters Unterſuchungen durch das größte Lichtbrechungs- Farbenzerſtreuungs- und Lichtpolariſirungs-Vermögen ausgezeichnete Mineral, hat Menge in ſchönen Kryſtallen vom Ural mitgebracht, die Kupffer in den Stand ſetzten, die noch wenig bekannten Winkel deſſelben genauer zu beſtimmen. Er nimmt als Grundform ein ſchiefes Rhombenoktaeder an, deſſen Baſis gegen die Axe unter 78° 1′ geneigt iſt.

(Ebendaſelbſt.)

---

## 2. Geognoſie.

### Literatur.

E. F. Glocker, Beiträge zur mineralogiſchen Kenntniß der Sudetenländer, insbeſondere Schleſiens. 1. Heft. Mit einer Charte und einer Steindrucktafel. Breslau 1827.

---

A. Memoir of the Geology of Central France, including the Volcanic Formations of Auvergne the

Velay and the Vivarais. By G. Poulett Scrope, in 4to, accompanied by an Atlas and two large Maps. London 1827.

---

Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale, et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes maritimes; par A. Risso. 5 Vol. ornés de 50 planches et de deux cartes géologiques. Paris 1827.

---

The fossils of Tilgate Forest. By Gideon Mantell. London 1827.

---

Classification et Caractères mineralogiques des Roches homogènes et heterogènes; par Alexander Brongniart. 1 Vol. in 8vo. Paris, chez Levrault 1827.

---

Von den Urſachen der Erdbeben und den magneti-ſchen Erſcheinungen. Zwei Preisſchriften von Fr. Kries. Mit 1 Steindrucktafel. Leipzig 1827.

---

Naturhiſtoriſche Abhandlungen und Erläuterungen, beſonders aus der Petrefactenkunde. Von Tileſius. Mit 8 illuminirten Kupfern. Marburg 1827.

---

A Geological Survey of the Environs of Philadelphia. By M. Froost. Philadelphia December 1826.

---

Geological and Historical Observations on the Eastern Valleys of Norfolk. By I. W. Robberds, jun. London 1827.

---

Transactions of the geological Society of London, containing 15 plates. London 1827.

---

Disputatio geologica, de incendiis montium igne ardentium insulae Javae eorumque lapidibus. 8 vo. Lugduni Batavorum 1826.

---

## Verbreitung der Alpengeschiebe.

Das Vorkommen von losen Blöcken verschiedener Alpengebirgsarten, insbesondere von Gneis und Granit, auf dem südlichen Abhange des Jura, ist eine der merkwürdigsten geognostischen Erscheinungen. Saussure schloß aus seinen Beobachtungen, daß sie aus den ihnen gegenüber liegenden Thälern der Alpenkette hervorgekommen seyn müssen, was durch die späteren Beobachtungen von Escher und v. Buch auf das Vollkommenste bestätiget wurde. Der letztere, ausgezeichnete Gebirgsforscher, versuchte zu zeigen, wie die Lagerung der Findlinge darauf hindeute, daß sie auf einmal, durch einen Stoß, hervorgetrieben worden sind. Er hat uns neue Thatsachen zur Unterstützung dieser Ansicht mitgetheilt. Der Granit der Spitze von Ornex liegt auf der Höhe des Jura bei Genf; das Conglomerat vom Bache des Trient, auf den Hügeln bei Lausanne. Blöcke, die von der größten Höhe losgerissen sind, finden sich am weitesten fortgeführt und am höchsten auf den Bergen, welche der Richtung ihrer Bewegung entgegen stehen, und auf den zwischen liegenden Ebenen, in den Niederungen, fehlen sie ganz. Massen aber, welche

von tiefer liegenden Felsen abgerissen sind, werden auch schon von weniger hohen, sich entgegenstellenden Hügeln aufgehalten und finden sich daher an ihrem Abhange zerstreut. Man darf sich den Fall dieser Blöcke nicht im freien Raume denken. Sie sind durch eine schlammige, mit Trümmern erfüllte Fluth, fortgerissen worden, wie die Trümmer, welche der ausgebrochene See im Val de Bagnes in Wallis, im Juli 1818, mit 33 Fuß Geschwindigkeit durch das Thal herunter bis Martigny riß. Dort wurden Blöcke von nahe an tausend Cubikfuß abgesetzt. Wie aber, wenn man an dem von den Alpen abgewandten Abhang des Saleve Alpengeschiebe findet? Wo ein Sporn in den Strom ragt und denselben verengt, da häufen sich hinter demselben bald Geschiebe an, welche der Strom seitwärts in die ruhige Wasserstelle treibt. Der Saleve steht, wie ein großer Sporn in das Arvethal hinein, hinter welchem Trümmer und Blöcke, wie hinter dem Sporen der Strombette, sich absetzten. Diese von dem vortrefflichen Escher — den seine Mitbürger, als Zeichen der Anerkennung seiner Verdienste bei den Arbeiten an der Linth, den Linth-Escher nennen — herrührende Erklärung, gibt den vollkommensten Aufschluß. Es ist von der Mitte der Alpen her, durch die Alpenthäler, eine ungeheure Fluth ausgebrochen, welche die Trümmer der Alpengipfel weit über entgegenstehende Berge und über entlegene Flächen verbreitet hat.

Aus jedem Alpenthale, das in der Centralkette

entspringt, geht eine Fluth von Trümmern hervor. Im Thal der Arve, Rhone, Aar, Reuß, Limmat, des Rheins, sind die Trümmer genau beobachtet. Auch auf der Südseite der Alpen treffen wir sie. In den Umgebungen der Stadt Como liegen auf den Höhen der Kalkberge häufig die trovanti, Findlinge. Südlich, auf den lombardischen Hügeln, finden sie sich wieder. Die flache kalkige Bergreihe am Fuße des Montegeneroso, bei Capo di Lago, ist dicht mit ungeheuren Gneisblöcken bedeckt und ähnliche finden sich am steilen Abhange des Salvadore bei Lugano. Auf dem Berge von Val Madera über Lecco, der aus Kalkstein besteht, liegt ein Granit-Block von 30,000 Pariser Cubikfuß Inhalt, 1200 Fuß über dem Spiegel des Comer-See's. Die Hügel von Brianza sind mit Geschieben des Urgebirges übersäet. Auf den dolomitischen Bergen am See von Iseo liegen die Granite von den Gletschern das Tonal.

Diese Thatsachen beweisen, daß das Vorkommen der Findlinge der ganzen Alpenkette gemein, und daß die Richtung der Fluthen, die sie auf den fremdartigen Boden versetzten, die der Thäler seye, welche in der inneren primitiven Kette entstehen. Liegt der Ursprung eines Thales in den Kalkalpen, so fehlen die Blöcke. Das große Simmenthal, das Emmenthal, die Thäler, welche von den Kalkalpen herab in die baierischen Flächen auslaufen, haben keine Geschiebe des Urgebirges. Die Fluthen, welche dieselben verbreitet haben, stehen wahrscheinlich mit der Erhebung der Alpenkette im innigsten Zusammenhange.

(Poggendorffs Annal. der Chem. und Phys. 1827. St. 4.)

## Die Alpenkette, durch Augit-Porphyr emporgehoben.

Aus den im Fassa-Thale beobachteten Lagerungs-Verhältnissen des Augitporphyrs zieht L. v. Buch den Schluß, daß derselbe die ganze Alpenkette durchsetze und das Emporheben derselben veranlaßt habe. Aus einer ungeheuren Spalte, die sich im Flötzgebirge eröffnet hat, wurde das Alpengebirge durch Augit-Porphyr und mit ihm zugleich wirkende, gasförmige Flüssigkeiten, heraufgetrieben. Die gasförmigen Flüssigkeiten durchdrangen die gespaltenen Felsen nach allen Richtungen, wandelten sie um und erfüllten sie mit Metallen und gesäuerten Mineralien. Auch alle übrigen Gebirgsreihen glaubt v. Buch durch Augit-Porphyr über aufgebrochene Spalten erhoben. Die Umgebungen des Luganer See's bieten dafür noch sprechendere Beweise, als das Fassa-Thal. Dort liegt bei Melano, dann am Bache Suveidia, der vom Monte-generoso herunter kommt, schwarzer Augit-Porphyr unter dem rothen Porphyr mit Quarzkrystallen. Ueberall setzen Gänge und Trümmer in diesen über, die ein gewaltsames Eindringen von Unten anzeigen. Bei Rovio ist der rothe Porphyr von Kalkstein bedeckt. Unterhalb Rovio ist der Augitporphyr von zahlreichen Braunspath-Trümmerchen durchzogen, wie der schwarze Porphyr von Christiania oder Ilefeld. Die Hügel um Lugano bestehen aus Glimmerschiefer. Am See-Ufer tritt er zurück, und es erscheint ein Conglomerat, wie das von Eisenach, in jähe gegen den See abfallenden Felsen. Seine Schichten fallen unter 70° nach Süden,

und bilden das steile Vorgebirg, worauf die Kapelle St. Martin steht. Darüber liegt dichter grauer Kalkstein, der erst nur kleine Rhomboeder von Bitterspath, auf Klüften oder in Höhlungen führt, nach und nach die regelmäßige Schichtung verliert, sich nach allen Richtungen zerspalten und endlich ganz in Dolomit umgewandelt zeigt. In der Nähe steht, am südlichen Abfalle des Monte Salvador bis Melide, der Augit-Porphyr zu Tage an. So findet man hier, wie in Tyrol, die Ursache der Umwandlung des Kalksteins in Dolomit, in der Emporhebung des Augit-Porphyrs und den dieselbe bewirkenden gasförmigen Substanzen.

Die Beobachtungen des Herrn v. Buch über das Vorkommen des Augit-Porphyrs, und die Umwandlung des dichten Kalksteins in Dolomit, sind von dem größten Interesse. Es bleibt aber die Art, wie der Kalkstein in Dolomit umgewandelt wurde, für jetzt unbegreiflich, da die Chemie uns die Bittererde als eine feuerbeständige Erde kennen lehrt, von der wir nicht leicht annehmen können, daß sie, wie v. Buch meint, eine viele tausend Fuß mächtige Kalksteinmasse durchdrungen habe. Es fehlt auch nicht an Beobachtungen die zeigen, daß der Kalkstein, wo er mit Augit-Porphyr in Berührung war, nicht in Dolomit verwandelt wurde. Ich rechne hierher die vielfältigen Beobachtungen über Dolerit-Gänge in Kalksteinen der verschiedensten Formationen. Wir haben ähnliche Fälle in unserem Lande. Bei dem Dorfe Lehen, eine Stunde westlich von Freiburg, ist der wagerecht geschichtete Gryphiten-Kalk von einem Dolerit-Gange durchsetzt. Der Kalkstein

ist unverändert. Dasselbe läßt sich an mehreren Stellen im Högau beobachten. Am Kaiserstuhl liegt, zwischen den Dörfern Schelingen, Vogtsburg und Oberbergen, eine mehrere hundert Fuß mächtige Masse von körnigem Kalkstein, unmittelbar auf augitreichem Dolerit, und ringsum von diesem umschlossen. Man findet Magneteisen, Glimmer, Baryt, Rutil in ihm, aber keine Spur von Bittererde. Dieser Kalkstein ist augenscheinlich heraufgehoben worden; überall dringen Gänge von Dolerit in denselben ein; ja man findet in beträchtlicher Höhe, Dolerit-Massen von demselben eingeschlossen. Hier haben wir Hebung durch eine Augitische Masse, Bittererde in großer Menge, Kalkstein in unmittelbarer Berührung mit dem Porphyr und dennoch keinen Dolomit.

(Annales des sciences naturelles. 1826. Fevrier.)

---

## Vorkommen fossiler Wirbelthiere in den verschiedenen Gebirgsformationen.

Man hat in neuerer Zeit mit Eifer und Erfolg den fossilen Ueberresten von Wirbelthieren, in den verschiedenen Erdlagen, nachgeforscht und den reichen Fund genau untersucht. Cuviers vortreffliches Werk, sur les Ossemens fossiles, belehrt uns, welche Vortheile der Zoologie und Geologie durch solche Untersuchungen erwachsen. Bucklands Reliquiae diluvianae bieten jetzt schon einen Schatz von wichtigen Thatsachen dar, mit der Aussicht auf eine noch reichere, folgende Ernte. Eine Zusammenstellung dessen, was man bisher,

in Bezug auf das Vorkommen der alten Thier-Ueberreste, wahrgenommen hat, interessant für jeden Naturforscher, und angenehm für denjenigen, der sich nicht im Besitze der großen kostbaren Werke befindet, hat uns Huot gegeben.

Die ältesten fossilen Ueberreste von Wirbelthieren sind diejenigen der Fische. Der Uebergangs-Thonschiefer von Glarus in der Schweiz enthält Species von Seefischen, die von den heutigen Tages lebenden, sehr verschieden sind, wie unter anderen, Clupea megaptera, elongata, Scheuchzeri; Zeus spinosus, platessa, ja selbst ganz eigenthümliche Gattungen, wie die, welche Blainville Anenchelum und Palaeoxynchum genannt hat. Der Kupferschiefer Thüringens und der Kohlenschiefer der Pfalz umschließen untergegangene Species und unbekannte Gattungen. Blainville nennt Clupea Lametherii, Esox Eislebensis, Stromataeus gibbosus u. s. w. Als unbekannte Gattungen werden genannt Palaeoniscum und Palaeothrissum. Der Jurakalk von Pappenheim, Solenhofen u. s. f. enthält insbesondere unbekannte Species, Clupea sprattiformis, dubia u. s. w. Das tertiäre Gebirge ist reicher an neuen Species und Gattungen, als die älteren Gebirgslager und enthält zugleich viele, die den lebenden ähnlich sind. Merkwürdig ist der Umstand, daß hier See- und Süßwasserfische untereinander vorkommen. Die fossilen Zähne, die man auch in unserem Lande, im tertiären Gebirge bei Pfullendorf, Bottmann, Lörrach, im Mösle bei Kandern u. s. w. findet, scheinen Gattungen anzugehören, die dem Hay-

und Hornfisch (Balistes) ähnlich sind, sehr viele aber sind zweifelhafter Abkunft.

Die Reptilien treten zum Theil schon mit den Fischen auf. Im Thüringer Kupferschiefer hat man Knochen von einem Monitor, im Pappenheimer Schiefer vom Geosaurus, zu Stonerfield in England Knochen vom Megalosaurus und zu Aichstedt in Franken, Ueberreste von einem Reptil gefunden, welches Cuvier Pterodactylus genannt hat. Man findet bei diesen niemals, unsern jetzt lebenden Crocodilen ähnliche. Doch hat Cuvier im Muschelkalke von Lüneville, einen den lebenden nahe kommenden, Saurus erkannt, und im Jura Knochen von einem dem Gavial verwandten Thiere, das er Crocodilus priscus genannt hat. Geoffroy Saint-Hilaire's Teleosaurus, der Ichthyosaurus und Plesiosaurus der Engländer, scheinen zu den ältesten Thieren dieser Ordnung zu gehören. Der Saurocephalus vom Missouri und der Iguanosaurus von Tilgate foreſt, sind jünger und ebenso der Mesosaurus aus der Kreide von Mastricht. Man hat zwar in der Kreide bei Meadon Krokodil-Zähne gefunden, indessen kommen größere Ueberreste dieses Thiers erst in den Lagen über der Kreide, im plastischen Thon und im Braunkohlengebirge vor, so bei Auteuil, Mimet und an der Ostküste von Nordamerika. In den tertiären Gebilden über dem Grobkalk, finden sich Ueberreste, die sich dem Kaimann, Crocodilus sclerops Cuv., nähern. Die Schildkröten finden sich, wie die Fische, schon im Glarner Schiefer; dann im Muschelkalk von Lüneville, im Lias, im Jurakalk von Solothurn und in der Kreide

von Maſtricht. Die Meeres-Säugthiere fehlen im ſecundären Gebirge. Im tertiären Gebirge hat man Ueberreſte gefunden, die ſich dem Trichechus nähern, dann dem Delphin, dem Braunfiſch, den Balänen.

Die Waſſervögel treten vor den Land-Säugthieren auf. Der ſchiefrige Kalkſtein von Stonesfield enthält Strandläufer und der Pappenheimer Kalk Schwimmvögel.

Im tertiären Gebirge kommen foſſile Ueberreſte von Vögeln häufig vor. Man hat ſie bei Verona, Oeningen, in der Auvergne und hier ſelbſt deutlich erkennbare Eyer, gefunden. Aus dem Pariſer Gyps nennt Cuvier mehrere Gattungen, die ſich dem Ibis, der Schnepfe, der Weihe, der Eule, der Wachtel u. ſ. w. nähern.

Die Ueberreſte von Land-Säugthieren kommen erſt im tertiären Gebirge vor; und zwar in den oberen Lagen deſſelben. Der Pariſer Gyps, der Süßwaſſer-Kalk von Puy-en-Velay, Montpellier, Orleans, Buchsweiler, Argenton, die ſubapenniniſchen Hügel*) enthalten zahlreiche Gattungen und Arten untergegangener Säugthiere. Cuvier zählt ſieben Species Palaotherium, ſechs Species Anoplotherium, fünf Species Anthracotherium, Hirſche, Lophiodons, Flußpferde und Nagethiere auf. Die fleiſchfreſſenden

*) Die ſubapenniniſchen Hügel ſcheinen zur Formation der Molaſſe zu gehören, und ſind demnach die älteſte tertiäre Formation, in der ſich Land-Säugthiere, und zwar zugleich mit Balänen, Delphinen, vorfinden. Wr.

Thiere erscheinen zuerst im Gypsgebilde. Es sind Thiere, verwandt mit dem Hunde, Zibeththier, Schakal, Waschbär. Am Mont Molière bei Neuschatel hat man Knochen einer unbekannten Hyänen-Art gefunden.

Im aufgeschwemmten Lande finden sich ganz andere Thiere. Der Riesen-Tapir, ist in Deutschland und Frankreich in diesem Gebilde gefunden worden. Ebendaselbst, dann in Italien, England und Siberien, hat man vier Species von Rhinozeros entdeckt. Cuvier nennt das siberische Rhinoceros tichorinus, das italienische Rh. leptorinus, das deutsche Rh. incisivus und das französische Rh. minutus. Das siberische hatte noch die mit Haaren bedeckte Haut, wonach angenommen werden kann, daß es dem Norden angehört habe. Es wurde in Siberien überdieß ein dem Rhinozeros ähnliches Thier gefunden, welches Cuvier Elasmotherium nennt. Ueberbleibsel von Elephanten, sind im aufgeschwemmten Lande von Europa, Amerika und Asien häufig gefunden worden. Sie gehören größeren Elephanten an, als die sind, welche jetzt noch in Afrika und Asien leben.

Das Mammouth, welches in Siberien, am schwarzen Meer und in der chinesischen Tartarei gefunden wurde, zeigt die größte Verschiedenheit von dem jetzt lebenden Elephanten. Das siberische hat, wie das Rhinozeros, lange Haare. Am Altai hat man Zähne von einem Thiere ausgegraben, welches dem Kameele oder der Giraffe ähnlich zu seyn scheint und das Bojanus Merycotherium nennt. Auch in Amerika findet sich ein dem siberischen ganz gleiches, Mammouth.

Mastodonden hat man in Amerika und Europa gefunden. Das amerikanische, dessen wenig verwitterte Knochen häufig in Nordamerika vorkommen, übertrifft die in Europa beobachteten Species, bei weitem an Größe. Es wurde von Cuvier Mastodon giganteum genannt. Mastodon angustidens hat man fast in ganz Europa und in Südamerika gefunden und einige weniger verbreitete Species wurden in Chili, Paraguay, Frankreich und Deutschland entdeckt. Das mißgebildete Megatherium wurde im südlichen und der Megalonix im nördlichen Amerika entdeckt und nach Cuviers Beobachtungen scheint in Deutschland ein dem Schuppenthier ähnliches, jedoch achtmal größeres Thier, gelebt zu haben. Ein Flußpferd, wegen seiner Größe Hippopotamus major genannt, findet sich mit Ueberresten von Mastodonten, Elephanten und Rhinozerossen, in dem aufgeschwemmten Lande Frankreichs, Italiens und Englands. Die Wiederkäuer, welche mit den angeführten Thieren vorkommen, sind Species vom Hirsch, und Ochsen. Die mit den Elephanten-Knochen vorkommenden Hirsch-Knochen, gehören einer untergegangenen Species, dem Cervus giganteus an. Man hat sie in Torfmooren in Irland und England, und in sandigen Ablagerungen am Rhein und in Frankreich gefunden. Ein Geweihe von Cervus palaeodama, das viele Aehnlichkeit mit dem des Dammhirsches hat, wurde in einem Torfmoor in Scamin entdeckt; bei Abbeville, am Ufer der Somme, fand man ein Geweihe, das viel größer als das des Dammhirsches ist, was Cuvier bewog, dasselbe als einer besonderen Art angehörig, zu betrachten, die er Cervus somonensis

nannte. Im Sande bei Etampes finden sich häufig, aber immer zerbrochen, Hirschgeweihe, welche denen des Rennthiers gleichen, aber kleiner und schlanker sind. Cuvier nennt die Species, der sie angehören sollen, Cervus Guettardi. Auch von Rehen hat man fossile Ueberreste gefunden, welche jedoch noch nicht genau bestimmt sind. Häufig findet man auch in Torfmooren Hirschgeweihe, welche, die Größe ausgenommen, von jenen des Edelhirsches sich wenig unterscheiden. Vom Ochsen hat man drei Species beobachtet, welche Cuvier zum Auerochs, zum Canadischen Moschusochsen und zum gemeinen Ochsen rechnet. Die Ueberreste des Auerochsen hat man in Siberien, in Nordamerika, Italien und Deutschland gefunden, die dem Moschusochsen nahe kommende Species, zur Zeit nur in Siberien. Aber dort lebt der Moschusochse nicht, wohl aber in Canada, welches keine fossilen Ueberreste dieses Thieres besitzt. Der fossile Ochse, welcher der Stammvater unseres Hausochsen zu seyn scheint, ist in Frankreich, England, Deutschland und Italien gefunden worden. Am Ohio hat man eine dem lebenden amerikanischen Ochsen (bos bison) ähnliche Species entdeckt. Herlan hat sie bos bombifrons genannt. Ueberreste vom Pferde findet man mit Elephanten-Knochen. Das fossile Pferd ist kleiner als unser Hauspferd. Vom Wildschwein hat man nur zwei der dreimal Ueberreste gefunden. Die fleischfressenden Thiere finden sich selten. Im Arnothale, in Oesterreich, wurden Ueberreste von Hyänen und Bären ausgegraben. In Paris hat man beim Brunnengraben in der Straße Hauteville, einen Tigerzahn gefunden. Auch die Cetaceen kommen selten im aufgeschwemmten

Lande vor. In Siberien sind Narwallzähne und in England und Schottland, Wallfisch-Knochen gefunden worden.

In den Knochen-Brekzien hat Cuvier folgende Thiere erkannt:

Fleischfressende Thiere. Species die den Gattungen Panther, Löwe, Hund, angehören.

Kräuterfressende Thiere. Ochsen, Schaafe, Esel, Pferde, Antilopen, das Müffelthier (Capra Ammon), Elennthier, Rehe, Dammhirsche, Hirsche, wovon eine Species der in Timor lebenden ähnlich ist, und ein Thier, das sich dem Lama nähert.

Pachydermen. Knochen vom Elephant.

Nagethiere. Kaninchen, Feldmäuse, die Wasser Spitzmaus (Sorex fodiens), die Sand-Hasenmaus (Lagomys Ogotona) und mehrere andere kleine Specie dieser Gattung.

Reptilien. Schlangen, die Knochen sind denen der Otter (Coluber Berus) ähnlich.

Vögel. Ueberreste von Bachstelzen.

Zu Köstritz in Sachsen wurden, in einer mit Knochenbrekzien erfüllten Spalte, Ueberreste von einem Rhinozeros, Blumenbachs Rh. antiquitatis ähnlich, in Gemeinschaft mit Pferde-, Hirsch-, Hyänen- und Löwen-Knochen, gefunden.

In den verschiedenen Höhlen finden sich vorzugsweise fleischfressende Thiere. In der Baumannshöhle hat man Bären- und Tigerknochen gefunden, in der Gailenreuther Höhle, Knochen von Felis antiqua, F.

spelaea, Tigern, Hyänen, Wölfen, Bären (Ursus gulo), Füchsen, Iltissen. Die Höhle von Kirckdall in England enthält Knochen von Hyänen, Tigern, Füchsen, Wieseln, gemengt mit Knochen von Elephanten, Rhinpzerossen, Flußpferden, Hirschen, Ochsen, Pferden, Kaninchen, Feldmäusen und Ratten. Mehrere Knochen der Wiederkäuer zeigen Eindrücke von Zähnen fleischfressender Thiere. In der Höhle von Lunel-Vieil bei Montpellier, findet man große Knochen von Tigern und Löwen, Hyänen, Wölfen, Füchsen, Bären, Panthern. Ferner von kräuterfressenden Thieren, die Ueberreste von Hirschen, Elennthieren, Pferden, Rehen, Schaafen, Ochsen, Wildschweinen, Moschusschweinen, und selbst von Kameelen. Von Nagethieren, Ratten und Kaninchen. Auch Ueberreste von Vögeln hat man dort aufgefunden. Die Höhle von Sundwich in Westphalen enthält Ueberreste von Ursus gulo und von einem Wildschwein, welches Goldfuß Sus priscus nennt. Die Kuhloch-Höhle enthält eine solche Menge Knochen, daß man ihre Masse zu 5000 Kubikfuß Inhalt geschätzt hat. Es sind vorzugsweise Bären-Knochen. In der Höhle von Bauwell in England, hat man eine Knochenmasse gefunden, die über 40 Fuße Dicke mißt und aus Knochen von Wölfen, Bären, Elennthiere, Ochsen und Dammhirschen besteht. In Amerika sind, in der Grafschaft Green-Brian, in Virginien, Ueberreste von zahnlosen Thieren in einer Höhle gefunden worden, welche der Gattung Megalonix angehören.

Die Torfmoore der neuen Welt enthalten Mastodonten-, Büffel-, Hirsch- und Megatherium-Knochen.

Sie scheinen älter zu seyn, als die Torfmoore der alten Welt, in welchen man Knochen von Wildschweinen, Bären, Rehen, Elennthieren, Ochsen, Bibern, Narwall u. s. w. gefunden hat. Nur die allerneuesten Torfmoore enthalten Ueberreste vom Menschen. Indessen sind die gefundenen Knochen, nicht eigentlich fossile zu nennen.

(Annales des sciences naturelles. 1827. Mars.)

---

Eine Uebersicht der Lagerungs-Verhältnisse und des Vorkommens der tertiären Gebilde im südlichen Frankreich, hat Marcel de Serres in den Ann. des sciences natural. Mars 1827. gegeben. Derselbe hat bei Montpellier den femur eines Mastodonten im jüngeren Meereskalk (terrain marin superieur) gefunden.

(Ebendaselbst. Febr. 1827.)

---

In der Höhle von Osselles bei Besançon, hat Buckland fossile Knochen verschiedener Thiere entdekt.

(Ebendaselbst. Mars 1827.)

---

Allgemeine Bemerkungen über die geognostische Constitution der Balearischen Inseln hat Elie de Beaumont mitgetheilt.

(Ebendaselbst. April 1827.)

---

Geognostische Bemerkungen über einige Theile der nördlichen Alpenkette von Studer.

(Zeitschrift für Mineralogie, von v. Leonhard. 1827.)

---

## B. Botanik und Pharmacognosie.

### Uebersicht der neuesten Leistungen im Umfange der Pharmakologie und besonders der medicinischen Botanik.

Von Professor Dierbach.

### I. Neueste Literatur der speciellen Pharmakologie und ihrer einzelnen Zweige.

#### a) Handbücher der Arzneimittellehre.

1. System der Pharmakologie, bearbeitet nach der letzten Ausgabe der Schwedischen Pharmakopoe, von C. W. Rosander. Stockholm 1825. (In schwedischer Sprache.)

2. System der praktischen Arzneimittellehre von Leopold Franz Herrmann, der Heilkunde Doctor, öffentlichem ordentlichem Professor der theoretischen Heilkunde für Wundärzte an der Hochschule zu Wien. Zweiter Band. Besondere Arzneimittellehre.

Auch mit dem besonderen Titel:
Handbuch der praktischen Arzneimittellehre. Zum Gebrauche für praktische Aerzte und Wundärzte. Erster Band. Wien 1826.

3. Ausführliche Arzneimittellehre. Handbuch für praktische Aerzte, von Dr. Georg August Richter, ordentlichem Professor der praktischen Heilkunde auf der Universität zu Königsberg. Zweiter Band. Berlin 1827.

4. Lehrbuch der Pharmakodynamik von

Dr. Ph. Fr. W. Vogt, ordentlichem öffentlichem Lehrer der Heilkunde an der Ludwigs-Universität zu Gießen. — Erster Band, welcher die allgemeine Pharmakodynamik, die Narcotica, Nervina, Antiphlogistica, Excitantia und Tonica enthält. Zweiter Band, welcher die Antiseptica, Gummi-resinosa et balsamica, Wärme, Resolventia, Aromata und Nutrientia enthält. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Gießen 1828. Druck und Verlag von Georg Friedrich Heyer. 9 fl.

5. Die neuesten Entdeckungen in der Materia Medica. Für praktische Aerzte geordnet von Dr Johann Heinrich Dierbach ꝛc. Heidelberg und Leipzig. Neue akademische Buchhandlung von Karl Groos. 1828.

b) Pharmakopöen.

1. Pharmacopée française, ou Code des Médicamens, nouvelle traduction, par F. B. Rattier et M. O. Henry. Paris 1827.

2. Code pharmaceutique, ou Pharmacopée française, traduction de A. J. L. Jourdan, deuxieme édition augmentée 1) d'un grand nombre de formules des pharmacop. de Londres etc. 2) de beaucoup autres formules extraites des nouveaux ouvrages de pharmacie. 3) d'un tableau des principaux réactifs, par A. L. A. Fée. Paris 1827.

3. Agenda du Médecin et Pharmacien, contenant plus de trois cents formules, extraites des meilleurs auteurs, et précedées d'un Calendrier necrologique des grands hommes, qui ont illustré la

chimie, la botanique, la physique, la minéralogie, l' histoire naturelle etc. par L. P. Paris 1827. Un vol de 162 pag.*)

4. A. T. Thomsons vereinigte Pharmakopöen der Londner, Edinburger und Dubliner Medicinal-Collegien. Nach der 5ten Original-Ausgabe und als Uebersicht der brittischen Arzneimittellehre, mit Zusätzen bearbeitet von A. Braune, Med. et Philos. Doctor. Leipzig 1827. 2 fl. 24 kr.

5. Pharmacopoea Hassiae electoralis. Potentissimi Electoris jussu edita. Cassellis 1827, 8. 4 fl. 48 kr.

6. Pharmacopoea Borussica. Editio quarta. Berolini typis Academiae regiae scientiarum 1827. 387. p. 4.

7. Die preußische Pharmakopöe, übersetzt und erläutert von Friedrich Philipp Dulk, Doctor der Philosophie, Privat-Docenten an der Albertus-Universität und Apotheker in Königsberg ꝛc. Leipzig 1827. 8. bei Leopold Voß.

c) Lehrbücher der Receptirkunst.

1. Taschenbuch der medicinisch-chirurgischen Receptirkunst, oder Anleitung zum Verschreiben der Arzneiformeln, von Dr. Joh. Christ. Ehermaier, königl. preuß. Regierungs- und Medicinalräthe zu Cleve. Vierte verbesserte Auflage, von Dr. Joh. Friedrich Niemann, königl. preuß. Regierungs-

*) Diese Schrift erhält kein sonderliches Lob in der Revue médicale. Fevrier 1827. p. 371.

und Medicinal-Rathe zu Merseburg. Leipzig 1827. 2 fl. 48 kr.

2. Christian August Brückners medicinisch-pharmaceutische Receptirkunst; für angehende Aerzte, Wundärzte und Apotheker. Zweite unveränderte, doch wohlfeilere Ausgabe. Leipzig bei Karl Franz Köhler. 1827. Preis 1 Thlr. 12 Gr.

d) Arznei-Taxen.

1. Apotheker-Taxe für das Königreich Hannover, die Preise von Ostern bis Michaelis 1827 enthaltend. Hannover bei Hahn. 1827. 6 gr.

---

## II. Neueste Literatur der medicinischen Botanik.

a) Handbücher der Arzneipflanzenkunde.

1. Medecinsk Plantelaere. Medicinische Pflanzenlehre für Studierende der Arzneikunde und Apothekerkunst, herausgegeben von Christian Friedrich Schumacher. Koppenhagen 1825. (In dänischer Sprache.)

2. Flora farmaceutica o descrizione delle piante indigene ed esotiche, che sono prescritte in Medicine etc. del Prof. Nocca. Parte I. et II. Pavia 1825. 8. mit Kupf.

Nach Froriep's Angabe folgt dieses Werk der Oesterreichischen Pharmakopoe, läßt aber sehr vieles zu wünschen übrig.

3. Botanique du Droguiste et du negociant en substances exotiques; traduit de l'anglais

de Thomson, par M. E. Pelonze, Paris 1827. in 12. chez Malher, libraire, passage Dauphine, Prix 4 Fr. 50 C. cartonné.

b) Sammlungen von Beschreibungen und Abbildungen officineller Gewächse.

a. Ausländische.

1. Medical Botany, or Illustrations of the medicinal Plants of the London, Edinburgh and Dublin Pharmacopoejas, including those lately introduced into medical practice, together with the poisonous Plants indegenous to Great Britain and Ireland. The wole forming a complete System of vegetable Materia medica and Toxicology. By John Stephenson, M. D. of the University of Edinburgh and James Moor Churchill Surgeon.

Von diesem Werk ist bereits die dritte Nummer, jede mit vier colorirten Kupfern erschienen.

2. Plantes usuelles des Brasiliens, par M. M. Auguste de Sainte-Hilaire, Adrien de Jussieu et Jacques Cambessédes, 10 livraison, prix 5 fr. Paris, chez Grimbert, libraire, rue de Savoie Nro. 14. In 4to fig. noires.

Folgende Pflanzen findet man in dieser Lieferung:

1) Sterculia Chicha; ein schönen Baum mit dreilappigen Blättern aus der Familie der Malvaceen.

2) Guazima ulmifolia; aus derselben Familie, ist auch auf den französischen Antillen bekannt, wo man die Rinde zur Klärung des Zuckers benutzt;

man hält diese auch für ein schweißtreibendes Mittel. Die Frucht ist eßbar.

3) Sida micrantha. 4) Sida carpinifolia, gleichfalls in die Malven-Familie gehörend, dienen als gute erweichende Mittel, wie dies andere Gewächse derselben Abtheilung, die bei uns einheimisch sind, ebenfalls leisten.

## Eilfte Lieferung.

Sie enthält zuvörderst einen eßbaren Abutilon, dann noch nachstehende Gewächse:

Sphaeralcea cisplatina, Pavonia diuretica, nützliche Gewächse, die zu den Malvaceen gerechnet werden.

Joannesia princeps (Bern. Aut. Gomès. Mém. acad. de Lisbonne tom. 3. an. 1803); ein schöner an den Seegestaden wachsender Baum, aus der Familie der Euphorbiaceen, der mit Dryandra des Thunberg Aehnlichkeit hat und mit den Arten von Aleurites. Seine Frucht enthält ein Oel und ist ein energisches aber sicheres Purgirmittel. Man kann eine nicht unangenehm schmeckende Emulsion daraus bereiten, doch werden diese Samen leicht ranzig. Sie liefern den siebenten Theil eines trocknenden Oeles, das zum Brennen und auch sonst zum technischen Gebrauche benutzt werden kann. Schon Piso kannte diesen Baum, welchen Hr. St. Hilaire mit dem Namen Anda bezeichnet, eine Benennung, die bei den Einwohnern Brasiliens gebräuchlich ist. (Journal de Pharmacie, Juillet 1827. p. 347. Aout p. 394.)

3. Flore pittoresque et médicale des Antilles, ou Traité des plantes usuelles des colonies françaises, anglaises, espagnoles et portugaises; par M. E. Descourtilz, ancien médecin du gouvernement à St. Domingue etc. Tome IV. (67te livraison).

Sie enthält folgende Pflanze:

1) Areca oleracea L. Das Oel dieser Palme wird in Bähungen bei der Gicht, bei Kolikschmerzen und Ohrenentzündung gebraucht; in der Dosis zu acht Löffeln voll mit vier Unzen Portulakwasser purgirt es stark und ohne Beschwerden.

2) Sesamum orientale L. Das Oel dieses Gewächses ersetzt vortheilhaft das der süßen Mandeln, indem es niemals ranzig wird; die Blumen braucht man zu besänftigenden Tisanen, weil sie einen eigenen Schleimgehalt besitzen.

3) Theobroma Cacao L. Der Cacaobaum.

4) Arachis hypogaea L. Die Erdmandel. Aus derselben bereitet man eine Emulsion, die bei der Behandlung hitziger und chronischer Brustentzündungen gelobt wird, und auch bei Schmerzen in den Gedärmen und der Harnblase, wo es ein linderndes Mittel ist. (Journal complémentaire. Avril 1827. p. 176.)

β. Einheimische.

1. Vollständige Sammlung officineller Pflanzen, bei Arnz und Compagnie in Düsseldorf.

Von dieser höchst schätzbaren und instructiven Sammlung haben wir seit der letzten Anzeige im Decemberhefte des vorigen Jahres wieder zwei Lieferungen erhalten, die wiederum durch ganz vorzügliche Schönheit sich auszeichnen. Ihr Inhalt ist der nachstehende:

Sechzehnte Lieferung:

1 — 3) Rheum Rhaponticum. A. B. C.
4 — 5) Rheum undulatum A et B.
6 — 8) Rheum palmatum. A. B. et C.
9) Dorstenia brasiliensis.
10) Achillea Ptarmica.
11) Momordica Elaterium.
12) Lycoperdon Bovista et Elaphomices officinalis.
13) Botrychium Lunaria.
14) Polyporus officinalis.
15) Gentiana lutea.
16) — — punctata.
17) — — pannonica.
18) — — purpurea.
19) Sambucus Ebulus.
20) Verbascum thapsiforme.
21) Petroselinum sativum.
22) Zizyphus vulgaris.
23) Illicium anisatum.
24) Sanguinaria canadensis.

Von der Rhapontikwurzel erhalten wir hier folgende sehr genaue Beschreibung: Sie kommt in ziemlich großen, schweren und dichten, theils walzenförmigen, theils mehr runden Stücken vor; von außen sind sie

röthlich weiß, nicht bestäubt, im Innern roth und weiß marmorirt, doch so, daß diese Farben Streifen bilden, welche von dem Centro nach der Peripherie gehen. Der Geruch ist der Rhabarber ähnlich, doch schwächer; der Geschmack bitter und adstringirend, ohne das Knirschen zwischen den Zähnen, welches die ächte Rhabarber auszeichnet. — In chemischer Hinsicht unterscheidet sie sich durch den größern Gehalt an Gerbestoff und den sehr verminderten Gehalt des sauerkleesauren Kalks, so daß eine Unze nur 4 — 8 Gran Asche hinterläßt. —

Die Wurzel von Rheum undulatum kommt im Aeußern und nach den verschiedenen Untersuchungen auch in chemischer Hinsicht mit der vorhergehenden Art ganz überein, weßhalb auch die ganze Wurzel nicht wieder abgebildet wurde.

Die Wurzel von Rheum palmatum ist außen mehr schwarzbraun, innen etwas dunkler gelb, als bei den beiden vorigen. — Des neu entdeckten Rheum australe Don wird hier noch nicht gedacht, vielleicht gelingt es dem Herrn Verfasser von dieser interessanten Art uns später eine Abbildung zu verschaffen.

Die Wurzel der Dorstenia brasiliensis stimmt nach den Untersuchungen des Herrn Prof. N. v. Esenbeck weit mehr mit der gegenwärtig im Handel vorkommenden Radix Contrayervae überein, als dies bei der Wurzel der D. Contrayerva der Fall ist. Der Geruch ist eigenthümlich aromatisch, gerade nicht angenehm, der Geschmack etwas scharf und bitter. — In einer Anmerkung wird noch erinnert: was man gegenwärtig unter dem Namen Erva contra aus Brasilien erhalte

sey die Wurzel einer Dorstenia, die aber nach Herrn v. Martius zu einer besondern Abtheilung dieser Gattung gehört.

Lycoperdon cervinum L. oder Scleroderma cervinum Pers. Boletus cervinus der Apotheken ist hier als eigene Gattung aufgestellt, deren Charakteristik die nachstehende ist:

Elaphomyces.

Sporangium arhizum (subterraneum) non dehiscens. Peridium durum sublignosum. Sporae conglobatae, capillitio inspersae.

E. officinalis, subterraneus, subglobosus durus granulatus vel laeviusculus fuscus intus e purpureo-niger.

Von Botrychium Lunaria wird gesagt, dieses niedliche Farrenkraut war ganz außer Gebrauch gekommen, wird aber in der neuesten Zeit wieder von einem berühmten Arzte unserer Gegend (als ein Bestandtheil des Pulv. ad Scirrhos) verordnet.

Von den verschiedenen Enzianwurzeln sind hier die unterscheidenden Kennzeichen sehr schön beschrieben, woraus wir Folgendes entnehmen. Die Wurzel der Gentiana lutea ist nach Verschiedenheit des Alters mehr oder minder stark und ästig, fleischig, außen gelblichbraun und mit ringförmigen Erhabenheiten versehen, inwendig gelb; auch in getrocknetem Zustande behält sie ihren eigenthümlichen Geruch und zeichnet sich durch die ringförmigen Runzeln auf der Oberfläche und die schmutziggelbe Farbe im Innern aus; was aus der

Schweiz von Enzianwurzeln in den Handel kommt, rührt größtentheils von ihr. Die Radix Gentianae punctatae ist ihr ähnlich, nur verhältnißmäßig minder stark, auch ist sie eben so bitter und wird nach Hrn. Prof. Hochstetter in Mähren häufig statt der G. lutea gegraben. — Im Salzburgischen wird vorzugsweise Gentiana pannonica gegraben; die von dorther zugesandten getrockneten Wurzeln fand der Hr. Verf. von dem des gelben Enzians durch ihre dunklere, mehr braune Farbe, durch die stärkeren Längsfürchen und den Mangel der zahlreichen Querrunzeln, die man in der Nähe des Stengels bemerkt, verschieden. Sonst ist sie eben so bitter. — In der Schweiz wird die Wurzel der Gentiana purpurea vermischt mit der der G. punctata häufig gegraben und zur Bereitung des Enzianbrandweins verwendet. Beide Wurzeln sind in jenen Gegenden unter dem Namen des spitzen Enzians bekannt. Uebrigens kommt die Wurzel der G. purp. ganz mit der der G. pannonica überein, ist aber etwas schwächer und äußerst bitter. —

Die hier gegebene Beschreibung und Abbildung des Sternanis-Baumes ist um so interessanter, da sie nach Original-Exemplaren gefertigt ist, die der Hr. Verf. von dem Dr. v. Siebold aus Japan erhielt. — Merkwürdig ist der Sassafras-Geruch, den das Holz des Illicium anisatum besitzt.

Von Sanguinaria canadensis enthalten die neueren medicinischen Zeitschriften mancherlei, zum Theil schwer zu vereinigende Nachrichten; — Hr. Prof. N. v. Esenbeck bemerkt indeß mit Recht, die Pflanze ver-

diene um so mehr die Aufmerksamkeit unserer Aerzte, da sie leicht cultivirt werden könne, wie die Exemplare des königl. botanischen Gartens, welche jedes Jahr Blüthe und Früchte brächten, beweisen. Hr. Dr. Zolli kofer schlägt folgende Form der Anwendung vor:

℞. Rad. Sanguin. canad. rec. cont. Unc. IV.
Spir. Vin. rect. Unc. VIII.
M. f. Tinctura.

Man vergleiche auch die unten folgende Nachricht:

Siebenzehnte Lieferung:

1 — 2) Dracaena Draco.
3 — 4) Calamus Draco.
5) Amomum Granum Paradisi.
6 — 7) Pinus Pinea.
8) Diosma crenata.
9 — — serratifolia.
10) Artemisia glomerata.
11) Opoponax Chironium.
12) Pistacia Terebinthus.
13) Simaruba amara.
14) Balsamodendron gileadense.
15) — — — Myrrha.
16) — — — Kataf.
17) Acacia nilotica.
18) — arabica.
19) — Ehrenbergii.
20) — tortilis.
21) — Catechu.
22) — Seyal.
23) Garcinia Cambogia.
24) Phoenix dactylifera.

Aus dieser Uebersicht sieht man, daß die vorliegende Lieferung lediglich exotische, zum Theil ganz neue, hier zuerst beschriebene und abgebildete Pflanzen enthält; auch die Abbildungen hat der Künstler mit ungemeinem Fleiße und Sorgfalt bearbeitet, so daß man dieses Heft als eine besondere Zierde der ganzen Sammlung ansehen kann.

Mit dem 18ten Heft soll die ganze Sammlung geschlossen und dieser zugleich ein nach dem natürlichen Pflanzensystem ausgearbeiteter Conspectus, um den Besitzern das Ordnen des Ganzen zu erleichtern, beigefügt werden. —

Herr Prof. Nees von Esenbeck ist aber noch gesonnen, eine Fortsetzung des Werks folgen zu lassen, von welcher jährlich eine auf dieselbe Weise, wie die früheren Lieferungen bearbeitete, erscheinen, und theils neu aufgenommene, oder neu empfohlene Arzneipflanzen, theils ältere, in der neueren Zeit wieder in Aufnahme gekommene, theils solche Gewächse, die mit anerkannten Medicinalpflanzen leicht verwechselt werden können, enthalten soll. —

2. Abbildung und Beschreibung aller in der Pharmacopoea Borussica aufgeführten Gewächse. Herausgegeben von F. Guimpel, Professor bei der Königl. Akademie der Künste zu Berlin. Text von D. F. L. von Schlechtendal, der Med. Chir. und Philos. Doctor, Custos der Königl. Herbarien, Privatdocent (jetzt Professor) der Universität zu Berlin, der Kaiserl. Leopold. Carl Ak-

demie, der Berliner und Leipziger naturforschenden, der Regensburger botanischen, der Linneischen des Departements Calvados, der Mecklenb. ökonom. Gesellschaft zu Potsdam und des Gartenbau-Vereins für Preußen Mitglied. Erstes Heft. Berlin 1827 4to. mit illuminirten Kupfern. Auf Kosten des Herausgebers. Gedruckt bei C. Feister und W. Eisersdorff.

In diesem Hefte findet man die vortrefflichen, in man kann mit allem Rechte sagen, musterhaften Abbildungen folgender Arzneigewächse:

Arnica montana. Leontodon Taraxacum. Erythraea Centaurium. Valeriana officinalis. Carex arenaria. Amygdalus communis.

Bei diesen Abbildungen muß man nicht nur die deutlichen und naturgetreuen Formen, so wie die sorgfältig bei der Illumination gewählten Farben, sondern auch besonders noch den Umstand erwähnen, daß bei jeder Pflanze die kleinen Theile der Blumen und des Samens besonders gezeichnet sind, so daß diese Tafeln auch zur Erklärung der Charaktere der natürlichen Familien benutzt werden können.

Der Text enthält bei jeder Pflanze 1) den systematischen Namen nach Linne oder andern Autoren, 2) die linneische Klasse und Ordnung, 3) Angabe der natürlichen Familie nach Jussieu und andern Schriftstellern, 4) Charakteristik der Gattung, 5) Charakteristik der Art, 6) Angabe der Abänderungen, 7) Synonyme, 8) die verschiedenen deutschen Namen des Ge-

wächses, 9) Bezeichnung des Vaterlands, mit besonderer Berücksichtigung der geographischen Verbreitung, was sehr zweckmäßig ist und überall Nachahmung verdient, 10) Bestimmung der Blüthezeit, 11) Ausführliche Beschreibung der Pflanze, 12) Angabe der officinellen Theile mit Bestimmung der Regeln, die bei deren Einsammlung zu beobachten sind, 13) Nachricht von der chemischen Beschaffenheit der Arzneipflanzen, 14) Erörterung des Nutzens und Gebrauchs, zumal in medicinischer Hinsicht. Den Beschluß macht allemal die Erklärung der Kupfertafel. —

Ref. erlaube sich nur wenige Bemerkungen. Der Gattungscharakter der Arnica auf dem Umstand beruhend, daß die Strahlenblümchen 5 sterile Staubfäden haben, ist keineswegs constant, was ich schon anderwärts erinnerte, und wenn ich nicht irre, auch schon von Haller bemerkt wurde. Daß die Wurzel der Inula dysenterica öfter der der Arnica untergeschoben werde, dürfte wohl seltner vorkommen, häufiger aber möchte die der Solidago Virga aurea dafür verkauft werden, wie der Hr. Herausgeber des Magazins kürzlich nachwies. —

Von Leontodon Taraxacum sind drei Varietäten angegeben, denen man noch die vierte sehr ausgezeichnete zusetzen könnte; nämlich die Varietas corniculata, die öfter als eigene Art unter verschiedenen Namen beschrieben wurde, aber gewiß nur Abänderung des gemeinen Löwenzahns ist; sie scheint von dem Standorte abzuhängen, und besonders sehr trockne sandige Orte zu lieben. Zwischen Schwetzingen und Mannheim findet man sie nicht selten. —

Von dem officinellen Baldrian sind vier Abänderungen angegeben, wobei man auf den vierten Band von Gmelins Flora Badensis verwiesen muß, wo dieser Gegenstand mit besonderer Sorgfalt und Ausführlichkeit bearbeitet ist. Jene merkwürdige Form des Baldrians, die Ref. unter dem Namen Valeriana praterisis beschrieb, ist ganz übergangen. Sollte sie nirgends wachsen, als an den von mir angezeigten Orten?

Von dem Mandelbaum wird eine bittre, süße und brüchige (Krachmandel) Varietät angegeben, die Andere als eben so viele Arten betrachten; indessen vermißt Ref. doch die nähere Bezeichnung der Mandelsorten, die zumal im südlichen Frankreich und Italien vorkommen, und wovon manche in unsern Apotheken zu finden sind. Jene, welche in den Rheingegenden gezogen werden, habe ich kürzlich näher bezeichnet, worauf ich verweisen zu dürfen glaube.

Recht sehr muß man wünschen, daß dieses nützliche, seines billigen Preises wegen, auch dem wenig Bemittelten zugängliche Werk rasch fortgesetzt werden möge.

3. Dr. Friedrich Gottlob Hayne's, Professors an der königlichen Universität zu Berlin u. s. w. Darstellung und Beschreibung der Arzneigewächse, welche in die neue preussische Pharmakopoe aufgenommen sind. Nach natürlichen Familien geordnet und erläutert von Dr. Joh. Friedr. Brandt und Dr. Jul. Theod. Chr. Ratzeburg, unter Leitung des ersten Verfassers. Erste Lieferung. Berlin 1827. Auf Kosten des Verfassers. Preis 2 fl. 24 kr.

Hier hätten wir also abermals das erste Heft eines Kupferwerkes von Arzneipflanzen, das man ohne Anstand den besseren der bereits vorhandenen anreihen kann. Es hat diese Sammlung den bedeutenden Vortheil, daß dazu die längst als vorzüglich anerkannten Abbildungen, die Hr. Prof. Hayne lieferte, benutzt werden dürften; daher Ref. auch über sie und zu ihrem Lobe nichts weiter zu sagen für nöthig findet, nur über den ganz neu bearbeiteten Text muß nothwendig ein kurzer Bericht erstattet werden.

Die in dieser ersten Lieferung enthaltenen Pflanzen sind auf nachstehende Weise geordnet:

Plantae Dicotyledoneae Juss. seu Vasculares Exogenaeae D. C.

I. Myrtaceae.

A. Leptospermeae D. C.

Melaleuca Leucadendron.

B. Myrtaceae D. C.

Myrtus Pimenta.

Caryophyllus aromaticus.

C. Granateae.

Punica Granatum.

II. Myristicae R. Br.

Myristica moschata.

III. Santalaceae R. Br.

Santalum album.

IV. Menispermaceae D. C.

A. Menispermeae D. C.

Menispermum palmatum.

V. Guttiferae D. C.

A. Garcinieae D. C.

Garcinia Cambogia.

B. Symphonieae D. C.

Canella alba.

VI. Büttneriaceae Kunth.

A. Büttnerieae D. C.

Theobroma Cacao.

Bei jeder einzelnen dieser Abtheilungen finden sich verzeichnet die Merkmale der Familie, des Stammes, die linnäische Klasse und Ordnung, der Charakter der Gattung, die Diagnose der Art (in deutscher und lateinischer Sprache), eine zwar nicht reiche aber sorgfältige, aus vorzüglichen Werken gewählte Synonymie, der deutsche Namen der Pflanze; dann eine ausführliche und sehr genaue Beschreibung des Gewächses, bis zu den kleinsten Theilen herab.

Darauf folgt nun die Angabe des Vaterlandes, Beschreibung des officinellen Theiles mit besonderer Berücksichtigung der davon vorhandenen chemischen Untersuchungen, und Belehrung über den medicinischen Gebrauch der Dosis u. s. w. Den Beschluß macht jedesmal die Erklärung der Kupfertafeln, die, was Ref. vermißte, nicht numerirt sind.

Alles dieses ist recht sorgfältig, fleißig und brav gearbeitet, und gereicht dem Verfasser zur Ehre. —

Bei mehreren Gewächsen wurden auch kurze geschichtliche Nachrichten mitgetheilt, wobei Referent nur bedauern muß, daß dies nicht bei allen geschah. Von dem Gewürznelkenbaum heißt es: „Wir erhalten von

diesem herrlichen Gewächse, wie Marco Polo zuerst darthat, die schon von den Arabern gekannten und von ihnen aus Indien gebrachten Gewürznelken." Etwas der Art erinnert sich Ref. auch in Sprengels Schriften gelesen zu haben, wundert sich aber, warum die Hrn. Verf. nicht hinzu setzen wollten, daß auch in den Schriften der alten griechischen Aerzte an mehreren Stellen die Gewürznägelein genannt und von ihrem medicinischen Gebrauche Nachricht gegeben wird; sie machten insbesondere einen Bestandtheil mehrerer Zusammensetzungen, die gegen die Gicht gebraucht wurden, aus. —

Ueber Punica Granatum erfahren wir Folgendes: „Der Granatbaum wurde schon in den ältesten Zeiten seiner Früchte wegen, deren beerenartige Samendecken einen säuerlich-süßen erquickenden Saft enthalten, in den südlichen Gegenden angebaut (4. B. Mos. K. 20. V. 5. — 5. B. Mos. K. 3. V. 8. Hohel. Salom. K. 8. V. 2.) Der Gebrauch seiner Blumen, und vorzüglich der Rinde seiner Früchte in der Heilkunde ist sehr alt (Cels. lib. IV. c. XIX. Plin. 23. 6 u. 26. 8.) In den neuesten Zeiten ist auch die in Indien schon lange angewandte Rinde der Wurzel, besonders durch Flemmings Anregung in Gebrauch gekommen."

Da die Hrn. Verfasser hier selbst den Celsus und Plinius nennen, so sieht man nicht ein, warum sie verschweigen, daß diese beiden alten Schriftsteller gar wohl auch den Gebrauch der Wurzel des Granatbaums, namentlich gegen den Bandwurm kannten, welcher Gebrauch offenbar nicht aus Indien stammt, wie Ref. bereits anderwärts dargethan hat. —

Mit Vergnügen sehen wir übrigens der baldigen und ununterbrochenen Fortsetzung dieses schätzbaren Werkes entgegen. —

4. Taschenbuch der Arzneipflanzen von J. Leo. Dritten Bandes zweite Hälfte; des ganzen Werkes 26stes bis 30stes Heft. Berlin 1827. bei Fr. Laue.

Die in dieser Abtheilung beschriebenen und abgebildeten Pflanzen sind folgende: Arachis hypogaea. Meum athamanticum. Solanum mammosum. Cactus coccionellifer. Lavandula Spica. Cornus mascula. Chaerophyllum sativum. Persea Pichurim. Veratrum Sabadilla. Origanum vulgare. Guarea trichilioides. Amaryllis Belladonna. Alpinia racemosa. Lavandula latifolia. Lobelia longiflora. Aristolochia Anguicida. Juglans regia. Chenopodium olidum. Anagallis phoenicea. Theobroma Cacao. Teucrium Chamaedrys. Daphne Laureola. Rumex Acetosa. Acer Pseudo-Platanus. Momordica Balsamina. Teucrium Scordium. Myrtus Pimenta. Veronica officinalis. Cichorium Intybus. Rumex crispus. Chenopodium Botrys. Bombax occidentale. Ononis spinosa. Paullinia Cururu. Kaempfera rotunda. Matricaria Chamomilla. Janipha Manihot. Amyris elemifera. Astragalus verus. Hedwigia balsamifera. —

Von Guarea trichilioides wird als officineller Theil der aus der Rinde gepreßte Saft angegeben und von ihm gesagt: er habe einen unangenehmen, bedeutend scharfen, bittern Geschmack, wirke in hohem Grade drastisch und Brechen erregend, und mache, auf

die Haut gebracht; Excoriationen derselben. Der Absud der Rinde wird in Amerika innerlich oder in Klistiren bei Wechselfiebern, Wassersuchten und andern Krankheiten mit Infarcten der ersten Wege, so wie auch äußerlich gegen Geschwüre angewendet.

Von Amaryllis Belladonna soll die zwiebelartige Wurzel und die Blumen officinell seyn, und erstere einen äußerst scharfen giftigen Saft, der schon in kleinen Gaben tödlich wirke, enthalten. Er errege innerlich genommen, Erbrechen und Entzündung im Schlunde und Darmkanal. In sehr kleinen Gaben könne er als erregendes Mittel wirksam seyn, indem er die Reizbarkeit abstumpfe. Die Blumenblätter sollen antispasmodische Wirkungen besitzen. —

Die Wurzel, so wie die Blumen und Früchte der Alpinia racemosa sollen einen starken, etwas aromatischen Geruch und einen scharfen bittern Geschmack besitzen, so wie ein stark riechendes, scharfes ätherisches Oel enthalten; dann wird hinzugesetzt; die Eigenschaften dieser Pflanze seyen die der scharfen Pflanzengifte. Sie errege, innerlich genommen, Entzündung der Zunge, des Rachens und Darmkanales; äußerlich auf der Haut erzeuge sie heftiges Brennen, starke Röthe und Anschwellung derselben.

Lobelia longiflora, eine Pflanze, die in ihrem Vaterlande unter dem Namen Quebec bekannt ist, soll in allen ihren Theilen einen weißen, sehr scharfen Saft enthalten und sehr giftig seyn. Innerlich genommen, errege sie Entzündung der Zunge, bis zur Sprachlosigkeit und heftiges Laxiren, welches mit dem

Tode endigen könne. Komme von dem Safte etwas in die Augen, so erfolge eine bedeutende Entzündung derselben. Zum Arzneigebrauche dürfe sie nur mit sehr großer Vorsicht als Laxirmittel, oder bei Lähmungen der Zunge in Anwendung gebracht werden.

Von Aristolochia anguicida wird gesagt, alle Theile derselben hätten einen sehr widerlichen Geruch und erregten, innerlich genommen, Brechen und Purgiren. Nach Jacquin sollen die Schlangen den Geruch dieser Pflanze fliehen; zerkaue man die Wurzel und flöße den Speichel den Schlangen ein, so sollen sie davon betäubt und gelähmt, ja selbst getödtet werden.

Bei Bombax occidentale ist zuvörderst von der Benutzung der wolligen Umgebung der Samen die Rede; sie gehöre zu den feinsten Produkten dieser Art und werde in England in großer Menge verarbeitet. Auch sollen verschiedene Theile des Baums als Arznei wirksam seyn, z. B. die Wurzel gegen den Staarkrampf und andere krampfhafte Affectionen, die jungen Früchte auf die Temporal-Arterie gelegt, gegen Kopfschmerz und Schwindel; die Rinde der Wurzel errege Uebelkeit und Erbrechen, und vermehre die Urin-Absonderung.

Der Saft von Paullinia Cururu und besonders die Samen sollen zu den heftigsten betäubenden Giften gehören. Nach Birey kommt von den Samen dieser Pflanze das berühmte Woorara-Gift, mit welchem die wilden Bewohner Guiana's ihre Pfeile vergifteten. Es wirke nach den neuerlichen von Brodie und J. P. Emmer gemachten Untersuchungen, besonders auf das Gehirn und die Nerven, und errege heftige

Convulsionen, welche mit dem Tode endigten. Im Ganzen solle es dem Stramonium in seinen giftigen Eigenschaften ziemlich gleich kommen.

Von Kaempferia rotunda wird die Radix Zedoariae rotundae abgeleitet und noch bemerkt, in Ostindien diene das aus dieser Wurzel bereitete Satzmehl als Heilmittel gegen Ruhren und Durchfall.

Von Hedwigia balsamifera erfahren wir hier Folgendes: Das aus der Rinde freiwillig oder durch gemachte Einschnitte heraus fließende und an der Sonne erhärtete Gummiharz hat eine gesättigt rothe Farbe, eine zähe und weiche Consistenz und kommt im Geruche dem Terpentin sehr nahe, ist aber weniger angenehm als der des Balsam- und des Takamahakbaumes. Durch die Destillation erhält man ein gelbliches, flüssiges, nach Ambra riechendes, ätherisches Oel, von sehr scharfem Geschmacke. Der Kern der Früchte hat im Geschmacke sowohl, als rücksichtlich der Menge des aus ihnen zu pressenden milden Oeles große Aehnlichkeit mit den Mandelkernern. Das Oel dient deßhalb auch auf den Antillen zu ähnlichen medicinischen Zwecken, wie letzteres. —

---

## III. Neue Nachrichten von vegetabilischen in unsern Officinen vorhandenen Arznei-Droguen.

### Bucco-Blätter.

Herr Cadet de Gassicourt, unterstützt durch

Herrn Achill Richard, gab eine genaue Beschreibung der Pflanze, welche dieses neue Arzneimittel liefert; sie gehört in die Familie der Rutaceen, welche noch mehrere andere Heilpflanzen liefert, namentlich brachte Hr. St. Hilaire aus Brasilien eine Art Simaruba (Simaruba versicolor S. Hil.) und drei bittre fieberwidrige Rinden, welche von Evodia febrifuga, Hortia brasiliana und Ticorea febrifuga abstammen.

Die die Bucco-Blätter liefernde Diosma crenata ist ein kleiner aufrechter, ein Fuß hoher, oder höherer in allen seinen Theilen, glatter Strauch. Seine Aeste sind cylindrisch, dünne, röthlich oder blaßgrün; die Zweige stehen quirlförmig oder zerstreut. Sie tragen abwechselnde, bisweilen gegeneinander überstehende, lederartige, elliptische, lanzettförmige, wenig spitze, ungefähr einen Zoll lange, 4 — 5 Linien breite, oder kürzere stumpfe Blätter, besonders, wenn sie an den jüngsten Zweigen stehen. Alle diese Blätter sind sehr kurz gestielt, am Rande mit sehr feinen, stumpfen, drüsigen Zähnen besetzt; die obere Fläche ist glatt, hellgrau und glänzend, die untere blaßere mit zerstreuten drüsigen, durchsichtigen (wenn man sie zwischen das Auge und das Licht hält) Punkten versehen. Die großen weißen Blumen stehen einzeln in den Winkeln der Blätter auf fadenförmigen Stielen, die kürzer als die Blätter sind. Die Früchte sind sternförmige Kapseln, bestehend aus fünf einfächerigen, einsamigen Theilen, die kreisförmig durch Berührung der innern Winkel und Seitentheile vereinigt sind. Jedes Fach ist zusammengedrückt, auf dem Rücken gekielt, an der Spitze wie ausgeschnitten;

es öffnet sich zugleich am innern Rand und am oberen gestutzten Winkel. Die ganze äußere Oberfläche ist runzlig und gleichsam schagrinirt. Die Kerne haben ungefähr die Größe und Form des Leinsamens, sind schön schwarz, sehr glatt und glänzend. Ihre eigene Decke oder Episperm ist krustenartig und brüchig. —

Die Analyse dieser Blätter findet man im Magazin Bd. 18. S. 70.

Hr. Defermon machte mit den Buccoblättern Versuche bei mehreren Kranken; er glaubt, daß dieses Mittel bei der Urinverhaltung, die einen chronischen Charakter angenommen hat, nützlich werden könne. Einer seiner Kranken, ein 60jähriger Mann bemerkte, daß das Infusum der Bucco-Blätter auf die Funktionen seines Magens einen sehr heilsamen Einfluß ausübe, und bediente sich deßhalb desselben immer mit Erfolg, so oft er an Verdauungsbeschwerden leidet. Das destillirte Wasser der Blätter der Diosma crenata ist auch ein kräftiges Magenmittel. Das flüchtige Oel könnte mit Vortheil äußerlich zur Stärkung der Nerven benutzt werden. (Journal de Pharmacie. Fevrier 1827. pag. 106 — 112.)

Hr. Prof. Nees v. Esenbeck bemerkt, die ovalen Buccoblätter gehörten zu Diosma crenata; wahrscheinlich würden aber auch die Blätter der Diosma odorata gesammelt. Die lanzettförmigen Blätter seyen ohne Zweifel die der Diosma serratifolia, wovon nach Wendland D. crenata eine Spielart ist, was aber Hr. Prof. N. v Esenbeck bezweifelt. (Brandes Archiv Bd. 21. Heft 1. p. 48.)

## 2. Wurm-Samen.

Ueber die officinellen Wurmsamen lieferte Hr. Arzneiwaarenhändler Batka in Prag eine sehr interessante und lehrreiche Abhandlung in Brandes Archiv Bd. 19. Heft 1. p. 60 — 69, mit welcher ich meinen Aufsatz über die officinellen Artemisien im Januarhefte 1827 des Magazins zu vergleichen bitte.

## 3. Kino-Gummi.

Ueber das wahre senegambische oder afrikanische Kino, über seinen Ursprung, so wie über die verschiedenen adstringirenden concreten Säfte, die in der Arzneikunst gebraucht werden, erhielten wir von Hrn. J. J. Virey im Maihefte 1827. des Journal de Pharmacie (p. 228 — 233) sehr instructive und schätzbare Nachrichten, mit welchen ich meine bereits im Februarhefte 1827 des Magazins gelieferten Bemerkungen, über die Gewächse, von welchen man das Kino-Gummi abzuleiten pflegt, zu vergleichen bitte.

Hr. Virey redet von mehreren Sorten wahrem Kino, und rechnet dazu das von Nauclea Gambir herrührende Produkt; eine Ansicht, die ich nicht theile, denn meiner Meinung nach hieß ursprünglich nur ein Produkt, und zwar der von Pterocarpus erinacea herrührende Saft, Kino; das von Nauclea Gambir erhaltene Extract mag nun wohl ein vortreffliches Medikament seyn und mit dem von der genannten Art Pterocarpus herrührenden viele Aehnlichkeit haben, allein, alles dieses ist kein zureichender Grund, es für wahres Kino auszugeben.

## 4. Bemerkungen über einige europäische Arten von Krapp oder Färberröthe (Rubia tinctorum.)

Von Herrn Cambessedes.

(Mémoires du Museum d'Histoire naturelle. Septième Année. Dixième Cahier. p. 259.)

Linne unterschied zuerst die verschiedenen Formen des gewöhnlichen Krappes, als eben so viele Arten, und sein Beispiel wurde von allen Schriftstellern befolgt, die seitdem von diesen Pflanzen gehandelt haben, ohne daß einer von ihnen den Werth der Merkmale, worauf sich diese Arten gründen, etwas genauer untersucht hätte. Von Rubia tinctorum wird behauptet, sie habe jährige Blätter; R. peregrina und lucida unterscheiden sich von einander nur dadurch, daß bei dem letzteren die kleinen hackenförmigen Zähne mangeln, die man sonst an den Blatträndern und an den Ecken des Stengels findet. Untersucht man aber diese Charaktere etwas genau und streng, so wird man sich bald überzeugen, daß man die genannten Formen nothwendig vereinigen muß. Rubia tinctorum hat in der That nicht immer jährige Blätter; es kann dieser Charakter zwar beständig in dem Norden von Europa vorkommen, wo die Strenge des Winters fühlbarer ist, allein in mehr trocknen und wärmeren Klimaten, wie z. B. auf den balearischen Inseln, bleiben diese Blätter gewöhnlich den Winter über stehen, und in diesem Zustande ist es unmöglich Rubia tinctorum von R. peregrina und lucida zu unterscheiden. Bisweilen sind die Blätter der gemeinen Färberröthe am Rande, da wo die Blattnerven

auslaufen, mit kleinen gekrümmten Zähnen besetzt, dann ist es Rubia peregrina Linné; man trifft aber oft an demselben Stocke Aeste, denen diese Zähne an der Mittelrippe und an den Rändern mangeln, also die Charaktere zeigen, die der Rubia lucida zukommen. Man ist nicht glücklicher, wenn man diese Formen nach der Zahl der Blätter unterscheiden will, die an jedem Quirle stehen, sie ändert an demselben Stengel von drei bis zu sechs, ab. Diese Betrachtungen bestimmten Hrn. Gay die genannten drei Arten in seinem Herbarium zu vereinigen. Ich glaube dazu noch Rubia angustifolia Linn., die ich auf Felsen auf der Spitze des Berges Galatzo in Majorka, fand, fügen zu können; sie unterscheiden sich von den eben bezeichneten Formen nur durch ihr aschfarbenes nicht glänzendes Ansehen, durch die schmäleren, verhältnißmäßig mit größeren Zähnen besetzten Blätter; allein die Uebergänge, die ich bei allen diesen Pflanzen beobachtet habe, sind so groß, daß es mir unmöglich ist, sie auch nur als Varietäten zu unterscheiden. —

Aehnliche Bemerkungen macht Hr. Cambassedes von Scabiosa Columbaria, er rechnet daher zu derselben Scabiosa gramuntia und S. maritima u. s. w., eben so glaubt er, daß Echium violaceum L. in seinen verschiedenen Formen von den Autoren unter allerlei Namen beschrieben worden sey, wohin Echium plantagineum, E. grandiflorum und E. macranthum zu zählen wären. —

### 5. Baldrian.

Herr Dr. Pozzi beschäftigte sich mit einer chemi-

schen Untersuchung der Valeriana silvestris, und bemühte sich besonders eine salzfähige Basis aus der Wurzel dieser Pflanze darzustellen, allein die mit Aether, Alkohol und Alkalien angestellten Experimente blieben alle fruchtlos; anstatt der gesuchten Basis erhielt aber Hr. Pozzi eine dichte Substanz, welche den unangenehmen Geruch und Geschmack der genanten Wurzel besitzt, die aber nicht krystallisirt dargestellt werden konnte. (Bulletin des Sciences mathematiques, physiques et chimiques. Févr. 1827. p. 157.)

## 6. Salep.

Ueber deutsche Salep und ihre Zubereitung lieferte kürzlich Hr. Medicinalassessor Beissenhirtz in Minden sehr brauchbare Bemerkungen. Am besten und vortheilhaftesten läßt man nach ihm die Wurzeln der Orchideen im Monat Juli und später sammeln, wenn die Blumen abfallen und der Stengel anfängt welk zu werden, alsdann sagt er, ist die neue Wurzel vollkommen ausgebildet, zur Salep reif und gibt 1 Viertel bis 1 Drittel Ausbeute. —

Der zweite Umstand, um eine gute Salep zu erhalten, ist die zweckmäßige Zubereitung und das Trocknen derselben; zu deren Ende müssen die Wurzeln schnell abgewaschen und hierauf in kochendes Wasser geschüttet, einmal aufgekocht und zum Ablaufen auf ein Sieb gebracht werden. Dadurch werde die Wurzel klar, durchsichtig, verliere ihren widerlichen Geruch, und müsse nun in einem geheizten Trockenofen so schnell als möglich getrocknet werden. Geschehe dies langsam, und lä-

gen sie nur 12 Stunden im feuchten Zustande, so würden sie sauer und schimmlich.

Da durch das Kochen der Wurzeln im Wasser immer ein Theil des Schleims verloren geht, so versuchte es Hr. B. sie in ihrem eigenen Schleim zu kochen, welches, wie derselbe sagt, im Wasserbade sehr leicht bewerkstelligt werden kann. Die Wurzeln sollen nun nichts von ihrem Schleim verlieren, und auf diese Art behandelt, eine Salep geben, die nichts zu wünschen übrig lasse. Hr. B. spricht nun noch von drei Sorten deutscher Salep: Nro. 1. die beste der Knollen von Orchis Morio, mascula und militaris. Nro. 2. von Orchis bifolia, eine schlechte Sorte. Nro. 3. von Orchis latifolia und maculata, stehe der ersten nicht viel nach und lasse sich gut und mit Vortheil benutzen.

### 7. Fallkrautwurzel.

Ueber die Verwechselungen der Wurzel der Arnica montana mit jenen anderer Gewächse, sehe man die Bemerkungen des Hrn. Prof. Geiger im Magazin. Mai 1827. p. 124.

### 8. Sennesblätter.

Ueber die Verfälschung der Sennesblätter mit denen des Gerberstrauches, sehe man den Aufsatz des Hrn. Guibourt im Magazin, April 1827. p. 1. u. d. f.

### 9. Rhabarber.

Ueber den Unterschied der englischen und französischen Rhabarber sehe man den Aufsatz des Hrn. Prof. Geiger im Märzhefte 1827 des Magazins, pag. 208 bis 211.

Auch Hr. Hofrath Brandes machte auf diesen Gegenstand aufmerksam und stellt besonders die Merkmale zusammen, wodurch man die in England zubereitete Rhabarber von der wahren russischen unterscheiden kann, welche folgende sind: Die englische Rhabarber ist specifisch leichter als die russische, und ihr Gewebe ist etwas grobfasriger und porôser; auf einem frischen Schnitte sieht sie röthlicher, mitunter schwach ins Violette spielend, aus, als die russische. Letztere ist bekanntlich stets durchbohrt; die Bohrlöcher sind meistens nur 2 — 4 Linien im Durchmesser und innen schwärzlich oder schmutziggrau vom Staube u. s. w. Die Fabrikanten haben nicht verfehlt, auch die englische Rhabarber zu durchbohren; die Bohrlöcher aber, die bei der russischen Rhabarber von verschiedener Weite sind, sind bei der englischen ziemlich gleich; da sie regelmäßig mit einem Bohr bewerkstelligt zu seyn scheinen, denn sie sind ganz kreisrund, gehen ganz gerade hindurch, sind im Innern nicht beschmutzt, sondern ganz rein, wie der Schnitt der Wurzel und haben fast alle beinahe $\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser. (Pharmaceutische Zeitung 1827. N. 9. p. 135.)

### 10. Rosen-Blumen.

Ueber die officinellen Rosen hat Hr. A. Chereau eine Abhandlung geliefert, die man übersetzt und mit einigen Anmerkungen begleitet findet im Januarhefte 1827. p. 17 u. d. f.

### 11. Alcornoque-Rinde.

Unter dieser fand Hr. Dr. Martius eine Rinde, welche viel Aehnlichkeit mit der Culilaban-Rinde be-

sitzt; sie ist aber fast geruchlos, schmeckt sehr bitter, besteht aus mehreren Lagen, zeigt auf der inneren Seite Erhabenheiten und ist auf der äußern mehr oder weniger uneben. Das Dekokt trübt sich beim Erkalten schwach und wird durch salpetersaures Eisen grünlich getrübt. (Pharmaceut. Zeit. 1827. Nro. 17. p. 266)

---

## IV. Nachrichten von obsoleten Arzneipflanzen, die man in den jüngsten Zeiten wieder gebrauchte.

### 1. Der rundblättrige Sonnenthau, Drosera rotundifolia L.

Die Blätter dieser zierlichen Sumpfpflanze bewahrte man sonst in den Officinen unter dem Namen Herba Roris solis seu Herba Rorellae auf, sie zeichnet sich durch ihre scharfen Eigenschaften aus und man behauptet, sie verursache innerlich genommen, Schauder, Engbrüstigkeit, Rauhigkeit des Halses, Husten, Blutspeien, Kolikschmerzen, Schweiß und vermehrte Secretion des Urins. Die alten Aerzte gebrauchten sie gegen katarrhalische Beschwerden und insbesondere gegen jenes epidemische Uebel, das unter dem Namen der Influenza bekannt ist. —

Vor zwei Jahren empfahl Hr. Dr. Hahnemann diese Pflanze als ein Mittel gegen den Keichhusten, im allgemeinen Anzeiger der Deutschen von 1825, auch wurden damit mehrere Versuche gemacht; namentlich gebrauchte es ein Mitarbeiter von Rust's kritischem

Repertorium. (Man sehe Bd. 13. Heft 2. pag. 278); allein das Mittel leistete nichts Besonderes; es glaubt aber dieser Arzt, es möge die Pflanze zu alt gewesen seyn und er will deßhalb die Tinctura Droserae aus der frischen Pflanze bereiten lassen und neue Versuche anstellen.

### 2. Radix Selini.

Herr Dr. Schmutziger in Arau empfiehlt Radix Selini gegen Epilepsie und andere Anomalien der Nerven. Man soll alle 5 Stund 15 — 20 Gran im Pulver reichen; auch theilt er einige Vorsichtsmaßregeln mit, die bei dem Gebrauche dieses Mittels zu beobachten sind, so soll sie unter anderen bei erhöhter Sensibilität des Sexualsystems nicht gegeben werden.

Gegen Keichhusten verordnet er sie in Verbindung mit Radix Belladonnae. (Allgem. med. Annalen März 1827. p. 324.)

Unter dem Namen Redix Seleni ist hier, wie mir scheint, die Radix Thysselini s. Olsenitii der alten Apotheken zu verstehen, die von Kanold und andern als ein sehr wirksames Mittel bei Obstructionen und Infarcten gerühmt wurde. Die Wurzel dieser Pflanze (Selinum palustre L.) hat übrigens einen starken aromatischen Geruch und einen sehr scharfen hitzigen Geschmack, so, daß die Russen sie statt Ingwer gebrauchen. Daß sie ein sehr wirksames Mittel seyn könne, wird man kaum bezweifeln dürfen. Man vergleiche auch: Neue Entdeckungen in der Materia medica pag. 231.

### 3. Die Flatterbinse, Juncus effusus L.

Schon vor mehreren Jahren habe ich in meinem Handbuche der medicinisch-pharmaceutischen Botanik (p. 140) angemerkt, daß Juncus pilosus als Arzneimittel angepriesen worden sey, gab aber keine Beschreibung der Pflanze, einmal weil sie nur hie und da blos empfohlen worden war, ohne eigentlich eingeführt worden zu seyn, und dann noch besonders aus dem Grunde, weil die Schriftsteller, die von der genannten Pflanze redeten, sie nicht zuverlässiger bestimmten, indem jeder Botaniker weiß, daß Juncus pilosus Linnaei (Luzula der Neueren) mehrere Arten begreift, die nothwendig unterschieden werden müssen. —

Auch Hr. Dr. Kummer erwähnte in der Bearbeitung von Richard's medicinischer Botanik (pag. 97) dieser Binsenart, und setzt hinzu, die Wurzel derselben sey in Liefland längst schon als Volksmittel gegen Steinbeschwerden im Gebrauche, und sey in neuerer Zeit auch in Deutschland von mehreren Aerzten mit befriedigendem Erfolge angewendet worden. Sie wirke gelinde auflösend und adstringirend und erstrecke ihre Wirkung vorzugsweise auf die Harnorgane, indem sie die krankhafte Harnabsonderung verbessere, Gries und Steinbeschwerden lindere, und die Ausleerung des Harns und des Grieses befördere. Man verordne sie im Dekokt, das man mit einem Zusatze von Kreide zu bereiten pflege, und lasse gewöhnlich das Harlemer Oel dazu tröpfeln. Die Wurzeln einiger andern Binsenarten sollen, wie Hr. Dr. Kummer hinzu setzt, gleiche Wirkungen zeigen.

Dies letztere ist denn nun wohl wirklich der Fall, indem Hr. Prof. Dr. Spitta in Rostock kürzlich sie in seinem ersten Berichte über das dort neu errichtete medicinische Klinikum, die Wurzel der Flatter- oder Steinbinse, Juncus effusus, als ein sehr wirksames Mittel gegen Stein- und Griesbeschwerden rühmt, und bemerkt, daß es im Mecklenburgischen als Hausmittel angewendet werde. Man soll aus zwei Loth der Wurzel ein Dekokt von acht Unzen bereiten, welches der nüchterne Kranke früh Morgens Theetassenweise zu sich nehmen muß. Bisweilen wird noch erinnert, setze man mit Vortheil dieser Abkochung einen Theelöffel voll fein gepülverte Kreide hinzu. —

Obgleich es nun nicht unwahrscheinlich ist, daß mehrere Binsenarten eine diuretische Eigenschaft besitzen, so ist es doch zweckmäßig, genau an die vorgeschriebene Art sich zu halten, die auch bereits jetzt an mehreren Orten von den Aerzten verordnet werden soll. — Juncus effusus ist aber eine gemeine Pflanze, die an Gräben, sumpfigen Stellen und in Teichen mit verwandten Arten von Juncus und Scirpus häufig vorkommt, und sich von Juncus conglomeratus meistens auf den ersten Blick durch die großen weit auseinanderstehenden Blumenstielchen unterscheidet, so wie insbesondere noch durch die Beschaffenheit des Markes in den Halmen und die Gestalt der Früchte. Juncus glaucus Ehrh. und Juncus diffusus Hoppe kann man sehr leicht von der Flatterbinse durch die an der Basis der Halme befindlichen schwarzrothen (nicht grünen) Schuppen und Scheiden unterscheiden, anderer Merkmale nicht zu gedenken, die

besonders Mertens und Koch sehr genau auseinander setzen. —

Hr. Prof. Osiander in Göttingen sagt in seinem Werke über die Volksarzneimittel (p. 183) es sey ihm eine Abkochung der Wurzel des Wiesenschilfs in Salzderhelden als ein wirksames Volksmittel gegen Gries und Stein genannt worden. Diesen Wiesenschilf hält er, doch nur fragweise, für Arundo Phragmites; allein es wäre gar möglich, daß auch hier nichts anderes als die genannte Binsenart eigentlich gemeint sey.

### 4. Scharfer Mauerpfeffer. Sedum acre L.

Die Blätter dieser sehr bekannten Pflanze waren ehedem unter dem Namen Herba Sedi minoris seu acris officinell und wurden vielfältig, besonders äußerlich angewendet. Innerlich wurden sie von mehreren deutschen Aerzten auch in neuerer Zeit wieder gegen Epilepsie empfohlen, und ihre Wirksamkeit gegen dieses Uebel bestätigte kürzlich Hr. Fauverge, welcher über diesen Gegenstand eine eigene Abhandlung schrieb (Mémoire sur le traitement de l'épilepsie) und darin mehrere Krankengeschichten umständlich erzählt. —

In dieser Abhandlung machte Hr. Mérat folgende Bemerkungen: Der Doctor Laubender ließ in die Altenburger medicinische Annalen eine Note über die Wirksamkeit des Sedum acre gegen die Fallsucht einrücken; man findet davon eine gute Uebersetzung von Leroux in dem Journal de médecine (t. X. p. 453). Er ließ zwei Kranke dieses Medikament gebrauchen und gab täglich einige Monate lang 10 — 20 Gran davon;

wenn gleich die Kranken nicht vollständig dadurch von der Epilepsie befreit wurden, so fühlten sie doch wenigstens große Erleichterung. Einen Auszug aus dieser Notiz liest man in dem Journal general de Médecine (t. XXVI. p. 118), so wie in den medicinischen Annalen von Montpellier (1806 p. 63).

Seit diesem Versuch machte der Dr. Peters von Anclam in Hufelands Journal mehrere Beobachtungen bekannt, die zur Bestätigung des Nutzens dieses Mittels gegen die Epilepsie dienen. Man findet davon einen Auszug in der Bibliotheque médicale (t. LIV. p. 390) und in dem Dict. des Sciences médicales (t. L. p. 499). Dieser Arzt gab zweimal täglich 8 — 10 Gran des im Backofen getrockneten und pulverisirten Sedum, und stieg mit der Dosis bis zu zwei Unzen. Von fünf Kranken, die er behandelte, wurde nur einer geheilt, die vier andern fühlten blos Erleichterung durch den Gebrauch dieser Fettpflanze. —

Hr. Fauverge gab einer 20jährigen Epileptischen einen Scrupel des Sedum acre zwei Mal des Tags, wodurch anfangs eine Stunde nach dem Einnehmen heftige Koliken entstanden, die aber vermieden wurden, als man nachher gleiche Theile Stärkmehl und arabisches Gummi zusetzte. Die Kranke wurde geheilt, so wie einige Andere, deren Geschichte er mittheilt. (Journal general de Médecine. Février 1827. pag. 152 — 162. Man vergleiche auch die neuesten Entdeckungen in der Materia medica p. 229.)

## Anhang.

### Leichtes und wohlfeiles Mittel gegen den Biß wüthender Hunde.

Hr. Burgermeister und Notar J. W. L. Frank in Frankenthal, will von einem Franzosen folgendes angeblich untrügliche als Geheimmittel Jahrhunderte lang bewährtes Verfahres, erlernt haben. Man nimmt, sobald sich das Unglück mit dem Bisse, wenn auch nur muthmaßlich ereignet hat, für erwachsene Mannspersonen 3 Eyer, von denen man beim Ausschlagen sorgfältig den Befruchtungskeim (oder den sogenannten Hahnenstich) absondert. Hierauf nimmt man gut 3 Fingerhüte voll faulen Eichenstaub, der sich gewöhnlich unten in den Höhlungen an den Wurzeln der Baumstämme befindet, je fauler, desto besser, auch ist der von der Wintereiche, die bekanntlich im Winter ihre Blätter fortbehält und nur um ein Drittel so groß, als die Sommereiche, ist, bei weitem der hier wirksamste und beste *). Die Eyer rührt man mit dem faulen Eichenholzstaube durcheinander, und backt daraus mittelst Nußöl eine Art Pfannkuchen, jedoch ohne alle Beimischung von Salz oder Pfeffer, und läßt solchen den Patienten gleich verzehren. —

Dann nehmen ihn ein paar Freunde, und machen mit ihm schnell gehend, halb laufend 2 — 3 Stunden, so daß der Körper in einen außerordentlichen Schweiß geräth. So wird der Behandelte wieder in die Wohnung und

*) Hier ist wohl Quercus Ilex gemeint, die im südlichen Frankreich nicht selten ist.

zu Bette gebracht, und die Bißwunde heilt ohne alle üble Folgen sehr schnell aus. Mehrere hundert von wüthenden Hunden gebissene Personen, an denen dieses Mittel probirt worden, und welche alle aufgezeichnet sind, hat dasselbe total curirt.

Für eine Frauensperson genügen 2 Fingerhüte voll Eichenstaub und 2 Eyer, und für ein Kind, unter 11 Jahren, ein Fingerhut voll und ein Ey, auf die nämliche Art zubereitet und bei gleicher Behandlung.

Will man den Effekt noch mehr sichern, so wiederholt man des folgenden Tages, Morgens nüchtern das Mittel noch einmal.

(Rust's Magazin Bd. 23. Heft 2. p. 375.)

---

## V. Neue Nachrichten von exotischen, in Deutschland nicht gebräuchlichen, Arznei- und Nahrungspflanzen.

### 1. Cinchonarum Radices.

Da der schon zwei Jahrhunderte andauernde Gebrauch der China-Rinden eine Menge dieser Bäume zu Grunde gerichtet hat, so müssen sie nothwendig in Zukunft selten werden. Unter dem Ministerium des Hrn. Decazes, hat daher die französische Regierung das Projekt entworfen, Botaniker den Oronoco hinauf zu schicken, und nach dem französischen Guiana oder anderwärts Pflanzen zur Kultur von den besten China-Arten mitzubringen; denn die Samen dieser Bäume können nicht weit transportirt werden, indem sie sehr

bald die Keimfähigkeit verlieren. Diese Expedition kam nicht zu Stande. Es sollen aber die Wurzeln der Cinchonen bedeutende fieberwidrige Kräfte besitzen. Von diesen Wurzeln erhielt Hr. Virey, blos unter dem Namen China-Wurzeln, ohne bestimmte Bezeichnung der Art; die Rinden derselben sind graubraun; das Holz hellgelb; alle Theile haben eine ausgezeichnete Bitterkeit, die selbst an die der falschen Angustura erinnert. Da es interessant wäre zu wissen, ob diese Wurzeln Chinin oder andere wirkende Bestandtheile besitzen, so lud die medicinische Akademie in Paris die Herren Pelletier und Caventou ein, die chemische Analyse derselben vorzunehmen. (Journal de Pharmacie, Juillet 1827. p. 343.)

Wenn es erlaubt ist, der Analogie nach zu schliessen, so ist allerdings zu vermuthen, daß die Wurzeln der Cinchonen, zumal deren Rinden Cinchonin oder Chinin besitzen werden; aber auch die Blätter dieser Bäume, wie ich schon lange in meinen Vorlesungen anzumerken pflege, sollte man nicht außer Acht lassen; denn wenn gleich bestimmte Erfahrungen über die Bestandtheile derselben mangeln, so läßt sich doch nicht ohne Grund vermuthen, daß sie sich auf ähnliche Weise verhalten werden, wie dies bei so vielen andern Bäumen der Fall ist. Adstringirend sind die Rinden der Eichen, der Weiden u. s. w. und die Blätter dieser Bäume sind es auch; aromatisch ist die Rinde des Laurus Cinnamomum und nicht minder sind es dessen Blätter. Die Rinde von Laurus Malabathrum ist zwar aromatisch, doch weit weniger als die der vorher genannten Art, aber die

Blätter (Folia Indi der alten Officinen) haben im frischen Zustande einen besonders angenehmen, aromatischen Geruch. Der Blattstiel hat ganz und vollständig die Structur der Zweige, und seine Gefäße verbreiten sich in das Parenchym des Blattes, dessen Bau also dem der Rinde nothwendig sehr nahe verwandt ist, und wo derselbe Bau sich findet, da werden auch dieselben chemischen Bestandtheile nicht mangeln. Ungereimt ist es darum wohl nicht, wenn man vermuthet, daß mit den Blättern der Cinchonen schon eine unberechenbare Menge Cinchonin und Chinin vermodert seyn möchte. Der Gebrauch dieser Cinchonen-Blätter möchte auch noch darum versucht zu werden verdienen, weil ohne des Baumes Schaden deren alljährlich eine ziemliche Quantität abgenommen werden kann, während dem ein einmaliges Abschälen der Rinde ihn für immer zu Grunde richtet.

Auch die Blätter und Früchte der Exostemmen sollte man nicht ununtersucht lassen, denn es ist bisweilen der Fall, daß die eigenen Bestandtheile der Gewächse auf besondere Art nach den Organen vertheilt sind; als Beispiel mag der gemeine Lorbeerbaum dienen, dessen Rinde wenig Aroma besitzt, um so mehr aber seine Blätter und Früchte.

### 2. Moronobea coccinea Aublet.

Von diesem Baume kommt nach Hrn. Guibourt ein bräunliches Harz, das mit dem Namen Mani belegt wird; ein anderes schwarzes Harz, in cylindrische Massen gerollt, scheint von demselben Baume zu kom-

men, und nur durch ein besonderes Verfahren schwarz gefärbt zu seyn.

### 3. Icica Tacamahaca.

Nach Hrn. Guibourt kommt von diesem Baume ein Harz, das das Ansehen alter abgefallener Gypsstücke hat, und mit dem sogenannten gelben erdigen Takamahak einerlei seyn soll. Die beiden genannten Bäume gehören in die Familie der Terebinthinaceen. (Journal de Pharmacie, Juin 1827. p. 295.)

Ueber die officinellen balsamischen Materien aus der Familie der Terebinthaceen sehe man meinen Aufsatz in Brandes Archiv Bd. 20. Heft 3. p. 206 u. d. f.

### 4. Litsaea citrata.

Von diesem Gewächse brachte Hr. Dr. Blume die Rinde aus Java mit; sie wird daselbst gegen hysterische Zufälle angewendet.

Hr. Hofrath Brandes beschreibt sie sehr ausführlich, wovon folgendes ein kurzer Auszug ist. Sie kommt in 1 — 4 Zoll langen, $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Linien dicken Stücken vor, welche theils eben, theils nur wenig gebogen sind. Geruch und Geschmack ist aromatisch, wie Cassia lignea oder C. caryophyllata. Die Epidermis ist graulich-weiß, die äußere Schicht der Rinde rostbraun, ins Gelbliche fallend. Die Innenfläche der Rinde ist fast eben dunkelgelblichbraun, mit vielen rothbraunen Flecken. Auf dem Querbruche ist die Rinde wenig uneben und körnig. (Brandes Archiv Bd. 21. Heft 3. p. 220.)

5. Chiococca racemosa et anguifuga.
Siehe Magazin April 1827. pag. 12.

6. Apocynum cannabinum.
S. ebendaselbst Februar p. 105.

7. Melia Azadirachta.
S. ebendaselbst p. 104.

8. Datura fastuosa.
S. ebendaselbst p. 102.

9. Aristolochia Sipho.
S. ebendas. März p. 260.

10. Andropogon Ivarancura.
S. ebendas. Februar p. 102.

11. Angraecum fragrans.
S. ebendas. Mai p. 163.

12. Sanguinaria canadensis.

Ueber den Nutzen dieser Pflanze im hitzigen Rheumatismus theilte Hr. Dr. M. Zollikoffer Nachrichten mit. Sie ist nach ihm ein Mittel, welches in der genannten Krankheit beachtet zu werden verdient. Ihre Wirkungen sind brechenerregend, abführend, schweißtreibend, und den Auswurf befördernd. Die Wurzel ist der Theil dieser Pflanze, der zum ärztlichen Gebrauche angewendet wird, bringt aber, wenn man sie nicht vorsichtig reicht, leicht üble Wirkungen hervor. In Gaben von 8 — 15 Gran erregt sie Erbrechen und Purgiren; in geringeren Gaben wirkt sie aber als ein Diaphoreticum und Expectorans. Eine aus dieser Wurzel bereitete gesättigte Tinktur hat sich dem Hrn. Z. schon längere Zeit hindurch als magenstärkendes Mittel sehr nützlich bewiesen: er läßt einige Mal täglich 8 — 12

Tropfen nehmen. N. Smith war der erste, der dies Mittel im hitzigen Rheumatismus anrieth, und auf seine Autorität hat Hr. Z. es in mehreren Fällen dieser Art versucht. Er theilt 4 Fälle mit, die er durch dieses Mittel geheilt haben will, die aber so oberflächlich erzählt sind, daß man den rechten Zeitpunkt des Gebrauchs der Sang. canadensis unmöglich daraus erkennen kann. Es scheint, als wenn Blutausleerungen dem Gebrauche derselben immer voran gingen und das Mittel dann passend war, wenn die Krankheit eine mehr chronische Form annahm, oder das entzündliche Stadium wenigstens um ein Bedeutendes vermindert war. In diesen Fällen wurde die Tinktur gebraucht, die durch Digestion von 4 Unzen der Wurzel in 8 Unzen Alkohol bereitet war, in Gaben von 3ß Tropfen alle 3 Stunden, und setzte diesen bisweilen kleine Gaben Laudanum zu. Daß ein narkotisches Princip in den Samen der Sanguinaria canadensis vorhanden sey, wie dieses Barton behauptete, bezweifelt Hr. Dr. Zollikoffer. (Aus The Philadelphia Journal of the Medical and Physical Sciences etc. by Chapmann in med. chir. Zeitung 1827. I. p. 95.)

Hr. Dr. Hendrie gebrauchte den frisch ausgepreßten Saft der Wurzel zur Heilung des Impetigo. Die befallenen Stellen wurden damit gewaschen, und zwar mit dem besten Erfolge. Minder wirksam bewies sich ein zu demselben Zwecke bereitetes Dekokt aus der getrockneten Wurzel. (Ebendaselbst p. 151.*)

*) Vergl. auch Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 136

### 13. Spiraea trifoliata.

Ueber diese Pflanze lieferte Hr. M. D. Baum eine Abhandlung, in der er seine Erfahrungen von den Wirkungen derselben mittheilt. Spiraea trifoliata wächst häufig in Nordamerika, und wird von den dortigen Aerzten sehr oft angewendet. Eberle rühmt die Wurzel als Brechmittel, setzt sie aber der Ipecacuanha in Hinsicht der Wirksamkeit nach; Bigelow hielt sie für sehr unsicher in Hinsicht ihrer brechenerregenden Eigenschaft. Mit diesem scheint auch Hr. Dr. B. überein zu stimmen, der die gepulverte Wurzel zu einer Drachme und in mehreren Fällen anwendete, ohne daß Erbrechen darnach erfolgte. Zu 100 — 150 Gran auf einmal gereicht, entstand bisweilen ein einmaliges unvollständiges Erbrechen. Auch mit dem Brechweinstein verbunden, vermehrte die Spiraea nicht die Wirkung jenes. Die geistige Tinktur und das Extrakt der Spiraea bewiesen sich dem Verfasser ebenfalls nutzlos. Das Mittel scheint diesen Versuchen nach, ein sehr überflüssiges zu seyn, und verdient aus der Reihe der Arzneipflanzen gestrichen zu werden. (Ebendaselbst p. 83.)

### 14. Parkia africana, ein Baum aus der Familie der Leguminosen.

Von Robert Brown.

(Annales des Sciences naturelles. Févr. 1827. pag. 206.)

Auf einer Reise in das Innere von Afrika wurden in dem Gebiete von Bornou fruchttragende Zweige eines Baumes gesammelt, der für die Einwohner der dortigen Gegenden von großer Wichtigkeit ist, und den

sie Doura nennen. Nach Hrn. Clapperton röstet man die Samen wie Kaffee, verkleinert sie sodann und läßt sie in Wasser eingeweicht gähren; sobald sich der Anfang der Fäulniß zeigt, wascht man sie ab, zerstößt sie zu Pulver und bildet kleine Kuchen daraus, die der Chokolade ziemlich ähnlich sehen, und eine vortreffliche Sauce für mancherlei Gerichte abgeben. Die mehlige Materie, welche die Kerne umgibt, dient zur Bereitung eines angenehmen Getränkes, auch macht man eine Art von Confect daraus. Dieser Doura des Hauptmanns Clapperton ist wahrscheinlich nichts anderes, als der Nitta, wovon Mungo Park in der Beschreibung seiner ersten Reise redet, und ist auch nicht verschieden von der Inga biglobosa, der Flora von Owara des Hrn. Palisot de Beauvois, von welcher dieser sagt, sie sey der Nety des Senegal; er setzt noch hinzu, daß die von Jacquin als in Martinique einheimisch beschriebene Inga biglobosa wahrscheinlich dort von den Negern eingeführt wurde, wie dies auch in St. Domingo geschehen sey. —

Inga senegalensis des Hrn. Decandolle (Prodr. 2. p. 442) kann ebenfalls noch zu dieser Art gehören.

Es wäre indessen möglich, daß einige der so eben angeführten Pflanzen eigenthümliche Species wären, obgleich sie unter einander große Aehnlichkeit haben, und namentlich in dem besondern Umstande übereinstimmen, daß der Fruchtboden eine keulenförmige Gestat hat und von der Achse der Aehre gebildet wird; nach den in Sierra Leona von dem Professor Afzelius gesammelten Exemplaren zu urtheilen, scheint es, daß es in dieser

Colonie zwei Pflanzen gibt, deren Aehren die angezeigte Beschaffenheit haben, und in dem Manuscript der Flora indica von Roxburgh findet man die Beschreibung zweier Arten von gleichförmigem Blüthenstande, und die allem Ansehen nach von den afrikanischen Arten verschieden sind. Alle diese Pflanzen besitzen zureichende Merkmale, um sie von der Gattung Inga zu unterscheiden, wozu man sie bis auf den heutigen Tag zählte. Ich habe die neue Gattung, welche sie bilden, und die eine der schönsten des tropischen Afrika ist, mit dem Namen des Mungo Park bezeichnet, zum Andenken an diesen berühmten Reisenden, der die Frucht des Baumes während seiner ersten Reise beobachtete, und dem die Botanik unter andern wesentlichen Diensten, auch die Entdeckung verdankt, daß das Kino-Gummi das Produkt einer Art von Pterocarpus ist.

## Parkia.

Ord. nat. Leguminosae minoseae. Caesalpineis proximum genus.

Char. Gen. Calyx tubulosus ore bilabiato ($\frac{2}{3}$); aestivatione imbricata; Petala 5 subaequalia; supremo paulo latiore; aestivatione conniventi-imbricata. Stamina decem, hypogyna, monadelpha. Legumen polyspermum; epicarpio bivalvi; endocarpio in loculos monospermos sarcocarpio farinaceo tectos, solubili. —

Arbores (Africanae et Indiae orientalis) inermes. Folia bipinnata, pinnis foliolisque multijugis; stipulis minutis. Spicae axillares pedunculatae cla-

vatae, floribus inferioribus (dimidii cylindracei mucheos) saepe masculis.

Parkia africana, pinnis sub 20-jugis, pinnulis sub 30-jugis obtusis intervalla aequantibus, cicatricibus distinctis parallelis, glandula ad basin petioli, rachi communi eglandulosa, partialium jugis (2—3) summis glandula umbilicata.

Inga biglobosa. Palis. de Beauv. Flore d'Oware. 2. p. 53. tab. 90. Sabine in Hortic. Soc. Transact. 5. p. 444. Decand. Prodrom. 2. p. 442.

Inga senegalensis. Decand. Prodrom. 2. pag. 442.

Mimosa taxifolia. Pers. Synops. 2. pag. 326. Nro. 110.

Nitta. Park's First. Journey, p. 332 et 337.

15. Arracatscha.

Siehe Magazin, April 1827. pag. 9.

---

## VI. Neue Nachrichten und Erfahrungen von den schädlichen Wirkungen der Gewächse.

### 1. Aconitum Napellus.

Hr. Dr. Deglandt in Lille theilt folgende Beobachtung einer Vergiftung durch den Sturmhut mit:

Die 60 Jahr alte Wittwe Boscart, wohnhaft in der Gemeinde Hallain des Arrondissements Lille, litt seit 8 — 10 Jahren an ziemlich heftigen asthmatischen Beschwerden, gegen welche sie Fruchtbranntwein, worin

die Wurzel des Liebstöckels (Ligusticum Levisticum) macerirt worden war, zu nehmen pflegte. Am 22ten December 1821 setzte sie eine Flasche von dieser Tinktur an und nahm den andern Morgen ein kleines Glas voll davon (ungefähr eine Unze), ohne etwas Besonderes darauf zu verspüren. Am 26. desselben Monats nahm sie, da sie Magendrücken nach dem Nachtessen spürte, abermals ein kleines Glas voll, da die Schmerzen zunahmen, so nahm sie in der Mitten-Nacht noch ein halbes Glas, und starb um 4 Uhr des Morgens. — Diejenigen Leute, welche ihr in ihren letzten Augenblicken beigestanden hatten, wickelten den Leichnam zwei Stunden nach dem Tode in ein Tuch ein, worauf sie etwas zu sich nehmen wollten (boire la goutte). Jedes von ihnen trank nun ungefähr eine Unze von der Tinktur, die die Verstorbene angesetzt hatte. Diese Personen waren Martin Ghestem, Lucie Bresle und Isidore Boscart.

Eine halbe Stunde nachher fühlte sich Martin Ghestem unwohl und ging nach Hause, auch Lucie Bresle ging fort, doch ohne sich zu beklagen. Isidor Brescort aß, da er Uebligkeiten fühlte, etwas Brod, und ging dann in ein Nachbarhaus, um den Tod seiner Mutter anzuzeigen; allein er sah sich bald genöthigt, zurück zu kehren, indem er eine unaussprechliche Angst, ein Gefühl von Brennen im Schlunde und Magen, nebst Neigung zum Erbrechen spürte. Bald erfolgte auch Erbrechen und Durchfall von Cardialgie und heftigen Koliken begleitet. Während dies vorging hinterbrachte man die Nachricht von dem Tode des Martin

Ghestem und der Lucie Breske, die mit ihm getrunken hatten. Jetzt konnte man nicht zweifeln, daß auch er vergiftet sey, was den Erfolg hatte, daß er wahnsinnig unter großem Geschrei und Heulen auf das Feld lief. Eine Frau nahm ihn in ihr Haus, ließ ihn Milch trinken und führte ihn in seine Wohnung. Unterdessen war ein Gesundheits-Beamter (Officier de Santé) angekommen, der dem Kranken ein Brechmittel gab und ihn ein Decoctum Altheae trinken ließ. Es wurde darauf besser, und als Hr. Deglaud den Kranken 2 Tage nachher sah, war er außer Gefahr und fühlte nur noch etwas Kopfweh. —

Lucie Breske, 18 Jahr alt, groß, braun und von sehr starker Constitution, beklagte sich, als sie bei ihren Aeltern ankam, über ein Gefühl von Brennen im Munde, das sich allmählig bis in den Unterleib verbreitete; die Zunge schien ihr verdickt zu seyn. Bald darauf folgten Schaudern, Geschwulst des Gesichtes, Erbrechen und Durchfall unter schrecklichen Schmerzen. Sie starb unter heftigen Convulsionen gegen halb 9 Uhr Morgens, zwei und eine halbe Stunde nachdem sie die Tinktur genommen hatte.

Martin Ghestem, 35 — 36 Jahr alt, mager und von zarter nervöser Constitution, beklagte sich, als er nach Hause kam, über einen Zustand von Trunkenheit; er taumelte und man brachte ihn auf sein Bett. Bald erfolgte Neigung zum Erbrechen, dann brach er unter fürchterlichem Würgen, zugleich stellte sich Durchfall mit sehr heftigen Kolikschmerzen ein, daß er laut schrie. Er starb unter einem heftigen convulsivischen

Anfalle, gegen 8 Uhr des Morgens, also eine halbe Stunde vor der Lucie Bresle. Alle drei Leichname wurden geöffnet und sorgfältig untersucht und der Erfund beschrieben; die Entzündung des Magens und der Eingeweide waren offenbar die Ursache des Todes.

Analyse und Untersuchung des Giftes.

Die in dem Darmkanale der Cadaver gesammelten Flüssigkeiten wurden einer chemischen Untersuchung unterworfen. Die Herren Charpentier und Judas, der eine Pharmacien en Chef des Militärhospitals in Lille und der andere Pharmacien en Chef des Militärhospitals in Metz, unterstützten Hrn. Degland in dieser Arbeit. Man konnte in diesen Flüssigkeiten weder Barytsalz noch eine Spur von einem Metalle antreffen.

Die Bouteille, die die giftige Substanz enthalten hatte, beschäftigte die Untersuchenden besonders, so wie zwei Wurzeln, die man für den Rest von jenen hielt, die die Wittwe Boscart bei Bereitung der fatalen Tinktur gebraucht hatte, und die man in der Stube fand. In der Bouteille waren Stücke der geraspelten Wurzeln, unter welchen man eine Portion des Wurzelhalses bemerkte, woran noch ein unversehrtes röthliches Blatt hing, das vollkommen jenen ähnlich war, die auch an den in der Stube gefundenen Wurzeln sich zeigten. Es waren die Wurzeln von Aconitum Napellus, und zwar von einer jungen Pflanze. Man kannte sie leicht durch die botanische Beschreibung, und verglich sie überdem noch mit frischen Aconit-Wurzeln, die ganz dasselbe Ansehen hatten. —

Hr. Degland macht nun noch mehrere interes-

samte Bemerkungen über die gefährlichen Wirkungen des Sturmhutes und die Möglichkeit einer Verwechslung. Zu erwähnen sagt derselbe, ist besonders der Umstand, daß die Tinktur im Monat December bereitet würde, indem man weiß, daß gegen das Ende des Herbstes und im Anfange des Winters die Wurzeln perennirender Pflanzen ihre vollkommenste Wirksamkeit besitzen. (Journal général de Médecine; Février 1827. pag. 263 — 269.)

### 2. Hyoscyamus niger.

Der englische Wundarzt William Donaldson berichtete folgende Beobachtung von einer Vergiftung durch eine Infusion des mit Hyssop gemischten Bilsenkrautes.

Hr. Donaldson wurde zu der Wittwe Rankin und ihrer Tochter gerufen, die zu Newtonleys wohnen. Er fand die Mutter im Bette sitzend, in einem vollständigen Zustande von Delirium, beständig singend und mit den Händen in Bewegung, als ob sie strickte, und dabei in der größten Lustigkeit. Die Pupillen waren auf eine überraschende Weise erweitert, mehr noch als dies der Fall ist, wenn eine äußere Ursache auf das Gehirn drückt, so daß die Augen mehr denen einer Eule als eines menschlichen Wesens glichen. Hände und Füße waren sehr kalt und mit einem klebrigen Schweiße bedeckt; der Puls war klein, sehr häufig und unregelmäßig, das Gesicht blaß und Schweißtropfen standen auf der Nase. Diese Frau hatte alle Besinnung verloren, sie verstand nicht, was man ihr sagte, noch wußte sie, was um sie her vorging. Ihre am Feuer sitzende

Tochter, hatte ihr volles Bewußtseyn; sie beklagte sich über Magenschmerz und Ekel, Kopfweh und Schwindel, so daß sie nicht mehr recht sehen konnte; es war ihr unmöglich aufrecht zu stehen. Die Pupillen waren auch erweitert, der Puls häufig und voll, die Haut wärmer als im natürlichen Zustande; sie sagte mir, daß sie und ihre Mutter die Gewohnheit hätten, Hyssopthee zu frühstücken, den sie diesen Morgen wie gewöhnlich zu sich genommen hatten; daß die Mutter 2½, sie selbst 2. Tassen getrunken hätte. Gleich nach dem Frühstücke klagte die Mutter Schwindel, und sagte, es sey ihr, als ob die Möbel des Zimmers rund um sie herum tanzten. Ihre Tochter brachte sie zu Bette, und nun fing sie an irre zu reden, so nahm das Uebel zu, bis zu dem eben beschriebenen Zustande. Das erste, was die Tochter fühlte, war Schwindel, dem bald Ekel, heftiges Kopfweh und Klopfen der Temporal-Arterien folgte; sie beklagte sich über Durst und über ein Gefühl von Zusammenziehen in der Kehle. Hr. D. fragte sie, ob sie den Hyssop, wovon sie getrunken, aufbewahrt hätte, was sie bejahte, und mir das Gefäß zeigte, worin er war, nebst dem Rest der Infusion. Leicht konnte man darin eine fast ganze junge Pflanze von schwarzem Bilsenkraut erkennen, die mehr als die Hälfte der im Gefäße enthaltenen Substanz ausmachte, wobei es unbegreiflich ist, wie man Hyssop mit Bilsenkraut verwechseln konnte, da beide so sehr von einander verschieden sind. Nach dieser Entdeckung war nun keine Zeit mehr zu verlieren; 12 Gran Tartar. emetic. wurden in zwei Unzen Wasser aufgelöst, wovon die Hälfte die Mutter, die andere die Tochter bekam. Ersterer

mußte man mit einem Löffelstiele den Mund aufbrechen, um die Flüssigkeit einbringen zu können. Beide Kranke mußten warmes Wasser reichlich in kurzen Zwischenräumen nachtrinken; 10 Minuten verflossen, ohne daß Erbrechen erfolgte, es wurde also dieselbe Dosis wiederholt; die Tochter erbrach sich jetzt, keineswegs aber die Mutter. Sie erhielt nun eine ähnliche dritte Dosis, abermals ohne Erfolg; jetzt erhielt sie einen Scrupel Zinc. sulphuric. in 3 Unzen Wasser aufgelöst, wobei man unaufhörlich den Schlund mit einer Feder und auf alle erdenkliche Weise zu reizen suchte; aber es folgte kein Brechen; man gab nun einen zweiten Scrupel schwefelsaures Zink, und in gehörigen Zwischenräumen, zwei Dosis schwefelsaures Kupfer, jede zu 10 Gran, was alles vergeblich war. Hr. D. bedauerte keine Pumpe bei sich gehabt zu haben, um den Magen ausleeren zu können, und sah die Kranke schon für verloren an. Er ließ jetzt ein großes Vesikator auf die Magengegend legen, und da er die zu großen Gaben der mineralischen Brechmittel fürchtete, so ließ er jetzt eine Drachme Ipecacuanha reichen, was noch 3mal in Zwischenräumen von einer halben Stunde wiederholt wurde; nach der letzten Dosis und zwei Neuen nach der Application des Blasenpflasters, folgte endlich reichliches Erbrechen, worauf deutliche Besserung folgte. Den folgenden Tag klagte die Kranke nur über große Schwäche und über die von dem Blasenpflaster veranlaßten Schmerzen. Mutter und Tochter erholten sich nun allmählig, wobei nichts weiter nöthig war, als den Leib durch Laxirmittel offen zu halten. Die Mutter blieb besonders

lange verstopft, klagte aber weiter weder über Schmerzen im Magen, noch im Schlunde. (The Edinburgh Journal of Medical Science, Nro. IV. p. 265. Journal général de Médecine, Fevr. 1827. p. 220.)

### 3. Nicotiana Tabacum.

Eine Beobachtung über einen plötzlichen Tod, der durch eine Tabaks-Klistier herbeigeführt wurde, theilte Hr. Prof. Ansiaux zu Lüttich mit. Eine 28 Jahr alte Frau hatte viele Zufälle, die auf die Gegenwart von Würmern in dem Verdauungskanale schließen ließen. Mehrere Mittel wurden zu deren Vertreibung erfolglos angewendet; sie begab sich nach Tielemont und fragte daselbst einen empirischen Arzt um Rath, der darin bestand, 2 Drachmen Rauchtabak mit 8 Unzen Wasser zu infundiren, und als Lavement anzuwenden. Mad. K. kaufte, um den Feind, der sie seit einer langen Zeit geplagt hatte, sicher zu vernichten, 2 Unzen des stärksten Tabaks, und unterwarf sie, statt eine einfache Infusion daraus anzufertigen, einer langen Abkochung; es war am 5. Sept. 1820. Sie wurde vor dem Gebrauch gewarnt, aber vergebens. Das Tabaks-Dekokt wurde bei ihr angewandt; aber sogleich schrie Mad. K. laut auf, daß sie sich in einem sonderbaren Zustand befände, und in diesem Augenblick verschied sie auch. (Journal de Chimie médicale, Janv. 1827. p. 23. Froriep's Notizen Bd. 16. p. 272.)

### 4. Datura Stramonium.

Am 24. Oktober 1824 des Vormittags fand ein 2½jähriges Mädchen, Tochter des Hrn. Stellwag,

einen kleinen Beutel mit Stramoniumsamen, wovon sie eine unbekannte Quantität zu sich nahm. — Das erste Symptom war ein hoher Grad von Lustigkeit, worin sie durch ihre extravagirenden Bewegungen und Redensarten viel Spaß machte. Doch wurde dies bald beunruhigend, und als der Arzt gerufen wurde, sie zu sehen, lachte, weinte und sang sie abwechselnd und ging aufs schnellste aus einem Zustand in den andern über. Zuweilen fuhr sie mit großer Gewalt und Angst auf, schrie, sie würde fallen und hielt sich dann an ihrer Mutter, wie verzweiflungsvoll und so fest, als wenn sie sich am Rande eines Abgrunds befände. Dann wurde sie ruhig, dann pfiff sie, deutete nachher mit einem Finger auf muscae volitantes, welchen sie mit Auge und Hand folgte, nach ihnen haschte, und sah, wegen des Mangels an Erfolg, verdrüßlich aus.

Die Farbe des Antlitzes war scharlachroth, und zwar so, daß beim Scharlachfieber selbst keine stärkere Röthe wahrgenommen wird. Ihre Haut war heiß, der Puls sehr beschleunigt, Zunge und Rachen heiß und trocken. Antlitz, Hals und Brust waren mit Hunderten von kleinen, glänzenden Petechien bedeckt, deren viele eine Sternform hatten.

Nach einem Brechmittel, welches sehr gut wirkte, und einmal ein Samenkorn in die Höhe brachte, gab der Arzt dem Kinde eine Senna-Infusion und wiederholte Klistieren. Die Wärterin erzählte, daß sie in der Ausleerung 40 Samenkörner fand. —

Die Hirnreaction nahm allmählig ab, und um Mitternacht fiel sie in Schlaf. Am 25. war sie leidlich

wohl. Die Petechien waren noch sehr sichtbar und wenig verändert. Ein lästiges Jucken der ganzen Haut, was sich gestern eingestellt hatte, hat sich wieder verloren. Am 27. war das Kind wohl, aber die Petechien hatten sich noch nicht ganz verloren. Am 4. November waren die Petechien nicht mehr zu sehen. (Mitgetheilt von Hrn. Ch. D. Meigs in dem Januarstück 1827 des Northamerican medical and Surgical Journal. Frorieps Notizen Bd. 17. p. 199.)

Bei dieser Beobachtung ist das Erscheinen des acuten Exanthems, so wie der Scharlachröthe ungemein interessant. Letzteres Symptom hat also das Stramonium mit der Belladonna gemein. Huldigt man den Ansichten der Homöopathen, so könnte man durch diese Erfahrung leicht veranlaßt werden, auch das Stramonium als Präservativ gegen das Scharlachfieber, besonders gegen Scarlatina miliaris zu versuchen. D.

## 5. Amygdalus amara.

Den Tod eines Mannes vom Genusse bitterer Mandeln erzählt Hr. Kennedy im Februarstück des London medical and physical Journal.

Im September 1825 wurde ich zu einem Manne gerufen, welcher in Trinity-Street, Borough (London) todt niedergefallen seyn sollte. Ich ging augenblicklich hin und fand den Puls am Handgelenk kaum fühlbar, und die Extremität völlig kalt. Die Nachricht, welche ich von der Person erhielt, die zuerst von dem Unfall Notiz genommen hatte, beschränkte sich darauf, daß der Mann allem Anschein nach in Schmerzen, gegen eine

Mauer gerichtet, so da gestanden habe, als wolle er Urin lassen, und als werde er zusammensinken; daß er ihn angerufen, aber keine Antwort erhalten habe, und daß derselbe, als er eine Minute später hingefallen sey, weder geseufzt noch gestöhnt habe.

Als er in ein Haus gebracht war, wollte ich ihm an der Vena jugularis und später am Arm zur Ader lassen. Es floß etwa eine Unze von sehr dunkel gefärbtem Blut aus. Als er auf einen Tisch gelegt wurde, fielen aus seiner Tasche einige bittre Mandeln; dies führte mich darauf, daß er durch den Genuß derselben vergiftet sey, und da ich den eigenthümlichen Geruch der Blausäure in seinem Munde bemerkte, so bestärkte mich dies in meiner Conjectur. Ich ließ ihm nun ein Glas warmes Wasser und Branntwein einflößen, worauf ein Strom Blut aus der Armvene hervor kam. Ich glaubte, daß das Leben zurückkehren werde, fühlte das Herz schlagen, doch nicht den Puls; aber es war vorbei. Die Augen waren starr und glänzend. Aus Mund und Nase drang Schaum und Schleim. —

Am folgenden Morgen, 20 Stunden nach dem Tode, wurde die Section vorgenommen. Der Körper sah ungewöhnlich roth aus, besonders da, wo ein Druck eingewirkt hatte. Die Brust schien einigen der Anwesenden noch ungewöhnlich warm.

Die großen Gefäße des Hirns waren wie bei Apoplexie mit Blut überfüllt, das Hirn selbst aber sonst gesund, desgleichen Herz und Lungen. Als der Unterleib geöffnet und der Magen blos gelegt war, fand sich dieser außerordentlich ausgedehnt und nach Blausäure

riechend. Ich nahm ihn sorgfältig heraus, und als ich ihn öffnete, drang einiges Gas hervor. Es befand sich eine Quantität (2 Pfund wenigstens) unverdauter Nahrungsmittel in ihm, worin mehrere Stücke Mandeln deutlich wahrgenommen werden konnten; ja die Massen schienen aus wenig Anderem zu bestehen.

Als man seine Taschen durchsuchte, fand man alle mehr oder minder mit bittern Mandeln gefüllt, aber nicht einen Pfennig Geld; der Mann sah sehr ärmlich aus. Wir hegten daher keinen Zweifel, daß der Mann an den Wirkungen des Bitteröls oder der Blausäure der bittern Mandeln gestorben sey, die er, um seinen Hunger zu stillen, zu sich genommen hatte. Der Todte war von mittlerer Größe, stark und muskulös und etwa 40 Jahr alt. (Froriep's Notizen Bd. 17. p. 189)

## 6. Lobelia inflata.

E. Lovett hatte zu Samuel Thomson, einem in Beverley practicirenden Afterarzt (einer Krankheit wegen) geschickt. Dieser s. g. Arzt gab ihr drei Pulver aus Lobelia inflata im Zeitraum einer halben Stunde, wovon jedes heftiges Erbrechen erregte und die Kranke während der Nacht in Schweiß brachte. Am folgenden Tage wurden zwei oder mehrere Pulver angewandt, von denen jedes Erbrechen erregte und großes Uebelbefinden verursachte. In gleicher Art wurden am folgenden Tage wieder zwei Pulver gegeben, die die Kranke sehr schwächten. Einige Tage darauf kam der Arzt wieder, und da er sie viel schlechter fand, so wandte er wieder mehrere Pulver an, die großes Uebelbefinden verursachten, aber am Ende zu wirken aufhörten. Da der Magen nun

für die brechenerregende Kraft der Lobelia nicht mehr empfänglich war, so steigerte der Arzt die Dosis und als die Kranke großen Schmerz in der Brust klagte, und versicherte, daß sie sterbend sey, so äußerte der Doctor, daß die Arznei nun hinunter gehe und purgirend wirken werde. An demselben Abend aber verlor die Kranke das Bewußtseyn, und wurde so von Convulsionen befallen, daß zwei Männer sie halten mußten. Um diese zu heben, zwang der Doctor noch zwei von seinen Pulvern hinunter (!!), die Patientin wurde schlechter, und blieb so bis sie starb. Der Doctor wurde fest gesetzt und der Prozeß wegen Mordes eingeleitet, da aber der Todschlag sich als ein rechtmäßiger erwies (a legitimate one!!) und der hinreichende Beweis einer böswilligen Absicht mangelte, so wurde er freigesprochen und in Freiheit gesetzt. (Rust und Casper kritisches Repertorium Bd. 12. Heft 3. p. 400.)

### 7. Taxus baccata.

Der Regierungsrath Dr. Hartmann zu Frankfurt (an der Oder) obducirte ein Mädchen, welches eine Abkochung von den Blättern des Taxus baccata L. getrunken hatte, um den Fötus abzutreiben, und in Folge dieser Vergiftung gestorben war. Er fand das Gesicht lieblich lächelnd, gleichsam verklärt, und behauptet, dieselbe Erscheinung schon zum dritten Male an Leichen beobachtet zu haben, wo der Tod durch Vergiftung mit Taxusblättern herbeigeführt worden war. (Hufeland Journal 1827. Januar, p. 130. Rust Magazin Bd. 23. Heft 2. p. 372.)

8. Kalmia latifolia.

Zwei Vergiftungszufälle durch diese Pflanze, welche mit dem Fleische eines Fasans genossen worden, werden von Dr. Shoemaker in dem North american Medical and Surgical Journal for April 1826. Nro. 11. erzählt. Schwindel, Neigung zum Erbrechen und eine Herabstimmung des Pulses bis zu 40 Schlägen in der Minute, waren die Symptome. Hülfe wurde geleistet durch ein Brechmittel von Senf (mustard.) (Frorieps Notizen Bd. 17. p. 288.)

9. Papaver somniferum.

Herr Julia Fontenelle in Paris machte folgende, ihm von dem Apotheker Petit in Corbeil mitgetheilten Fall bekannt.

Madame Lecomte, welcher ein aus einem Dekokt von Mohnköpfen bereitetes Klistier zu nehmen verordnet war, fragte ihren Arzt, ob der Mohn, den sie in ihrem Garten habe, dieselben Kräfte besäße, wie der in den Apotheken befindliche. Als ihr der Arzt dieses bejahte, sammelte sie grüne Mohnköpfe, und zwar nahm sie mehrere wegen der Kleinheit der Kapseln. Kurze Zeit nachher, als sie sich dieser Abkochung bedient hatte, fühlte Mad. Lecomte alle Symptome der Opiumvergiftung; sie wurde schwer krank und nur durch jene Behandlung wieder hergestellt, die bei dergleichen Vergiftungen zweckmäßig ist. (Journal de Chimie médicale, Janvier 1827. p. 24.)

Eine Vergiftung, durch äußerliche Anwendung von Laudanum, wird von D. Gulaud in dem Observa-

teur des Sciences médicales, August 1825 beschrieben. Ein 32 Jahr alter Soldat von starker Constitution, wurde von einem phlegmonösen Erysipelas befallen, welches die vordere und äußere Seite des rechten Beins einnahm. Er kam 1815 ins Hospital Saint-Louis, und Hr. Gujaud, welcher provisorisch den Dienst hatte, verschrieb die Anwendung eines großen Cataplasma von Leinsamenöl mit 15 Tropfen Laudanum: Den folgenden Morgen war der Kranke in folgendem Zustand: Antlitz blaß, Augenlieder zitternd, und den Augapfel nur zur Hälfte bedeckend, Pupillen zusammengezogen, krampfhafte Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Verzerrung der Lippen, convulsivische Bewegung der Extremitäten, und tiefe Betäubung. Ein starker Opiumgeruch und die gelbe Farbe der das Glied bedeckenden Binde, fiel Hrn. Gujaud auf, der den Verband öffnen ließ und alle Theile der Binde und Compresse von Laudanum getränkt fand, was auch in Menge aus dem Cataplasma abfloß. Er dachte daher an Vergiftung. Der mit der Pflege des Kranken beauftragte Lehrling gestand, daß er hinsichtlich des Verbandes sich auf den Krankenwärter verlassen und diesem aufgetragen habe, das Cataplasma mit Laudanum zu befeuchten, ohne die Quantität dieser Flüssigkeit zu bestimmen. Es war etwa eine Unze verbraucht worden. Antisposmodica, Brechmittel, große Senfpflaster wurden vergeblich angewendet. Die convulsivischen Bewegungen nahmen zu, der Puls wurde schwach, und der Kranke unterlag. Bei der Section fand man einige rothe und wie injicirte Stellen der arachnoidea; alle Theile gaben einen starken Opiumgeruch von sich. Herz, Magen und Hirn waren ge-

fund. In den Gefäßen fand man nicht eine Spur von absorbirter Flüssigkeit. (Froriep's Notizen Bd. 17. pag. 95.)

### 10. Pastinaca silvestris.

Im Laufe des Monats Juni 1821 beobachtete Hr. Coulbaux auf einem Gute in der Gegend von Melve unter dem Rindviehe eine sehr sonderbare Krankheit, die ihm durch den Genuß einer auf den Feldern sehr gemeinen Pflanze, die die Thiere während 5 — 6 Tagen fast ausschließlich zum Futter erhielten, hervorgebracht zu seyn schien. — Diese Pflanze, aus der Familie der Doldengewächse, ist die Pastinaca silvestris; sie war sehr häufig auf einem Haferfelde, aus welchem man sie ausgereutet hatte, um dieses zu reinigen; man hatte sie an einem Orte aufbewahrt und den Kühen in Menge gegeben. Drei Tage darauf schienen die Thiere beim Melken Schmerz zu empfinden, das Euter war heiß und die Milch vermindert; am vierten Tage bemerkte man, daß die Striche (Zitzen) mit kleinen, sehr schmerzhaften Pusteln bedeckt, roth und geschwollen waren. Am 5ten Tage wurde Hr. C. hinzugerufen. Er fand die Augen etwas, die Schleimhaut sehr geröthet, das Maul weniger feucht als gewöhnlich u. s. w. Einige Kühe hatten Pusteln in den Hautfalten neben dem Wurfe (Vulva), welcher bei einigen damit umgeben war. Die Striche waren mit zusammenfließenden Pusteln bedeckt, die abtrockneten, ohne daß Eiter oder sonst etwas abgesondert wurde, sie waren geschwollen, faltig und die sie bedeckende Oberhaut verdickt; sie hatten eine gelblich-rothe Farbe, waren heiß und schmerzhaft.

Uebrigens waren die Thiere munter und kauten wieder, wie gewöhnlich. Bei den Ochsen befanden sich die Pusteln auf der oberen Fläche des Körpers, vom Nacken bis zur Schwanzwurzel, und die Haut war dadurch so empfindlich geworden, daß die Berührung irgend einer Stelle des Rückgrates schnell eine Beugung desselben veranlaßte, und bei einem etwas stärkeren Druck drohte das Thier zusammen zu sinken.

Hr. C. verordnete eine kühlende Diät, Waschungen mit Essig, auf die Striche eine Salbe aus essigsaurer Bleiauflösung und Olivenöl. Die Krankheit ließ bald nach und hatte weiter keine nachtheilige Folgen. (Dupuy et Vatel Journal pratique de Médecine veterinaire. Decembre 1826. p. 547. Heusinger Zeitschrift für die organische Physik, Bd. 1. Heft 2. Juli 1827. p. 102.

### 11. Polygonum Fagopyrum.

Schaafe, welche man in Feldern von Heidekorn, wenn die Pflanzen anfangen abzublühen und Samen anzusetzen, weiden läßt, bekommen eine eigene Krankheit, welche bekannt zu werden verdient. Sie äußert sich durch eine Geschwulst der Ohren, der Haut des Gesichtes und des Halses, die mit Röthe verbunden ist. Der Puls ist beschleunigt und gespannt; es zeigt sich eine wahrhaft Besorgniß erregende Steifheit der Glieder und eine Art von Trunkenheit. Oft entwickelt sich unter dem Hinterkiefer gerade da, wo sich bei der Maulseuche die sogenannte bouteille bildet, eine runde Geschwulst von der Größe einer Faust, die aber viel größer werden kann. Die Schnelligkeit der Zunahme dieser Geschwulst

macht, daß sie die Schäfer für carbunkelartig halten, und daher eilen, viele tiefe Scarificationen zu machen, deren geringste Folge die Verlängerung der Krankheit ist. Bei dem Einschneiden dieser Geschwülste fließt eine wässerige Flüssigkeit von röthlicher Farbe heraus.

Auf den Backen und an den Maulwinkeln brechen ganz sonderbare Pusteln aus, ihre Anzahl, Gestalt und Größe ist verschieden. Die Kleinheit und kurze Dauer derselben macht, daß man sie oft nicht bemerkt; ihr Ausbruch ist mit einem bedeutenden Jucken verbunden.

Diese Art von Gesichtsrose vergeht in wenigen Tagen, das Jucken nimmt zu, die Thiere reiben sich sehr stark aneinander und es zeigt sich eine reichliche kleyenartige Abschuppung. Wenn die Geschwulst abnimmt, entsteht ein Schleimfluß aus der Nase, welcher nicht lange dauert; einige Thiere husten, aber diese verschiedene Symptome verschwinden bald. (Dupuy et Vatel. l. c. p. 551. Heusinger l. c. p. 154.

## 12. Wurali-Gift.

Ueber das Worara- oder Wurali-Gift theilte Hr. Ollivier folgende nähere Nachrichten mit:

Dieses amerikanische Gift, welches die Wilden, die zwischen dem Amazonenfluß und dem Oronoko wohnen, benutzen, wird auch von einem andern indianischen Stamme, der in den hintern Theilen der Wüsten von Demerari und Essequebo wohnt, gebraucht, und dort auf eine Art zubereitet, die die Energie des Giftes auffallend verstärkt. —

Das Haupt-Ingredienz dieser giftigen Mischung

ist die Infusion einer Art Liane, die im Lande Wourali heißt. Man mischt sie mit dem grünlichen und klebrigen Saft zweier Zwiebelpflanzen; setzt denn eine sehr bitter schmeckende Wurzel und zwei Arten von Ameisen zu, wovon die eine sehr dick und schwarz ist, und deren giftiger Stich Fieber-Symptome zur Folge hat; die andere ist klein und roth. Mit diesen verschiedenen Substanzen vermischt der Indianer noch eine gewisse Quantität sehr starken Pfeffer, der deßhalb cultivirt wird und endlich die gestoßenen Zähne der Schlangen Laberri und Connacouhi. Man setzt diese Mischung auf das Feuer, und wenn sie anfängt zu sieden, so gießt man eine neue Infusion von Wurali zu, schäumt die Flüssigkeit und läßt sie bis zur Syrupsdicke abrauchen, wodurch sie dunkelbraun wird, dann gießt man sie in ein kleines Gefäß von indischer Fabrik, das in zwei Blätter und in ein Stück Thierfell eingewickelt wird. Man hängt es an dem trockensten Orte der Wohnung auf und setzt es von Zeit zu Zeit auf das Feuer, um alle Feuchtigkeit abzuhalten. In diese syrupartige Mischung tauchen die Indianer ihre Pfeile, welche sie vergiften wollen. Es würde ohne Zweifel schwer seyn, zu bestimmen, welcher Stoff eigentlich in dieser bizarren Composition der wahrhaft wirkende ist; aber diese Details sind darum nicht weniger interessant, indem sie die Bereitungsart eines Giftes zeigen, dessen mörderische Wirkungen man schon lange kennt, und das beständig dieselben Phänomene hervorbringt.

Die mitgetheilten Versuche an Thieren bestätigen die große Wirksamkeit dieses Giftes. (Journal de Chimie médicale, Fevrier 1827. p. 58 — 61.)

Man vergleiche übrigens die deutsche Uebersetzung von Orfila's Toxikologie Bd. 4. p. 12. u. d. f. wo fast dieselben Nachrichten enthalten sind.

---

## VII. Neueste Literatur der Giftkunde im Allgemeinen.

### a) Einheimische.

Jos. Wolfstein Hung. ex comit. Abbaujvar. De plantis venenatis phanerogamis comitatus Pesthiensis. Pestin. 1826.

Die Lehre von den Giften in medicinischer, gerichtlicher und polizeilicher Hinsicht von D. K. F. H. Marx, Prof. der Heilkunde an der Universität Göttingen. 1ter Band. 1te Abtheilung. Göttingen in der Dietrichschen Buchhandlung 1827. 2 fl. 15 kr.

Uebersicht der wichtigsten Erfahrungen im Felde der Toxikologie, besonders der chemisch-gerichtlichen Untersuchungen; durch eine große Reihe eigener Beobachtungen über den Einfluß vegetabilischer und thierischer Substanzen auf metallische Gifte bereichert. Von Dr. E. Witting. Mit einem Vorwort von Hofrath Dr. Fr. Stromeyer in Göttingen. Erster Band mit einem Kupfer. Hannover 1827. bei Hahn. gr. 8. Preis 16 gr.

### b) Auswärtige.

Recherches et exercices sur les poisons d'Amerique, tirés des trois regnes de la nature et envisagés sous les rapports de l'histoire naturelle, de la

physiologie, de la pathologie et de la chimie etc. pour servir à la toxicologie générale du continent de l'Amèrique et des Antilles, par I. B. Ricord-Madiana, M. Dr. Bordeaux 1827. 4.

Morborum Definitiones Causaeque etc. quibus accedit Toxicologia., Auctore Ricardo Maddock Hawley, M. D. Coll. Reg. Med. Edinens. Socio extraord. Edinburgh apud Guthrie et Tait 1827.

## II. Physik.

### Ueber eine neue, wahrscheinlich metallische Form des Kohlenstoffs.

(Magazin für Pharmacie Bd. 17. S. 40.)

### Krystallgestalt des Phosphors.

Von Trautwein.

Beim Zusammenschmelzen und langsamen Erkaltenlassen von 54 Pfund Phosphor hatten sich im Innern der Masse fast freistehende Rauten-Dodekaeder und Oktaeder von der Größe einer Erbse gebildet.

(Kastners Archiv Bd. 10. S. 127. Buchners Repert. Bd. 25. S. 481.)

### Ueber das specifische Gewicht der Samen.

Von Schübler und Renz.

Professor Schübler und C. Renz haben sich damit beschäftigt, die specifischen Gewichte vieler Samen

zu bestimmen. Allgemeinere Resultate dieser Untersuchungen sind folgende:

1) Jeder Samen besitzt ein bestimmtes specifisches Gewicht, das nur zwischen engen Gränzen wechselt, das Eigengewicht kann daher als Kennzeichen der Art und Güte des Samens benutzt werden, ganze Familien zeigen in dieser Beziehung wesentliche Verschiedenheiten.

2) Die an Stärkmehl reichen Samen sind im Allgemeinen am schwersten, am leichtesten sind in der Regel die Samen der Dolden und Syngenesisten. Die Samen der Nadelholzarten und der meisten Laubholzarten unseres Klimas sind leichter als Wasser, die der Wasserpflanzen schwerer.

3) Das Stärkmehl der verschiedenen Pflanzen besitzt ein etwas verschiedenes specifisches Gewicht, die Stärke der Kartoffeln ist die schwerste, die der Palmen die leichteste.

(Kästners Archiv Bd. 10. S. 401.)

---

## Tafel über die specifischen Gewichte einiger ätherischen und fetten Oele und balsamischen Flüssigkeiten.

Von R. Brandes und G. Reich.

| | |
|---|---|
| Oleum Petrae album | 0,8448 |
| — florum millefolii | 0,8520 |
| — Terebinthinae rectif. | 0,8725 |
| — de Cedro | 0,8786 |
| — Bergamottae | 0,8856 |
| — Terebinthinae (non rectificat) | 0,8910 |

| | | |
|---|---|---|
| Oleum | animale aethereum | 0,8935 |
| — | Petrae rubrum | 0,9020 |
| — | Thymi | 0,9050 |
| — | florum Aurantii | 0,9085 |
| — | Rutae | 0,9110 |
| — | Rorismarini | 0,9150 |
| — | Sabinae | 0,9155 |
| — | Galbani | 0,9165 |
| — | Tanaceti | 0,9315 |
| — | Juniperi | 0,9350 |
| — | Cumini | 0,9450 |
| — | Origani | 0,9465 |
| — | Cajeputi | 0,9474 |
| — | Lavendulae | 0,9480 |
| — | Macidis | 0,9538 |
| — | Menthae piperitae | 0,9550 |
| — | Carvi | 0,9598 |
| — | Valerianae | 0,9650 |
| — | Menthae crispae | 0,9696 |
| — | Absinthii | 0,9725 |
| — | Melissae | 0,9750 |
| — | Calami | 0,9950 |
| — | Anisi | 0,9958 |
| — | Foeniculi | 0,9995 |
| — | Petroselini | 1,0150 |
| — | Caryophyllorum | 0,0660 |
| — | Cinnamomi | 1,0740 |
| — | Cassiae cinnamomeae | 1,0950 |
| — | Ligni Sassafras | 1,1420 |
| — | Petroselini crystallisatum | 1,1650 |

| | |
|---|---|
| Balsamum Copaivae | 0,9925 |
| — — peruvianum | 1,1475 |
| Adeps Suillae | 0,9120 |
| Oleum Papaveris | 0,9125 |
| — Olivarum viride | 0,9135 u. 0,9176 |
| — Amygdalarum calide expressum | 0,9150 |
| — Raparum depuratum | 0,9155 |
| Axungiae Taxi | 0,9170 |
| Oleum Raparum rec. expressum | 0,9210 |
| — Amygdalarum frigide expr. | 0,9215 |
| — Olivarum flavum (l'huile de Provence) | 0,9220 |
| — Olivarum flavum (eine andere Sorte) | 0,9250 |
| — Olivarum album | 0,9275 |
| Adeps piscium (Thran) | 0,9285 |
| Axungiae Aschiae | 0,9360 |
| Oleum jecoris aselli (Leberthran) | 0,9450 |
| — Lini | 0,9530 |
| — Ricini | 0,9748 |
| — Pix liquida (Theer) | 1,1025 |

Vorstehende Versuche wurden bei einer Temperatur von 12½° R. angestellt. Die meisten der dazu angewendeten ätherischen Oele waren selbst bereitet.

(Brandes Archiv Bd. 21. S. 156.)

## Bestimmung der specifischen Gewichte der Dämpfe mehrerer Körper.

Von Dumas.

In der Absicht, um die Willkührlichkeiten zu heben,

welche die Annahme der Zahl der Mischungsgewichte, die in einer Verbindung enthalten sind und dadurch die Größe der Mischungsgewichte der Bestandtheile derselben unterliegt, hat Dúmas sich bemüht, das specifische Gewicht der Dämpfe mehrerer Stoffe durch Versuche auszumitteln. Er geht dabei von dem Grundsatze aus, daß das Mischungsgewicht eines einfachen Körpers gleich ist dem specifischen Gewichte seines Dampfes. Bei einfachen Stoffen, wo sich das spec. Gewicht des Dampfes nicht unmittelbar ausmitteln läßt, hat er versucht es durch Rechnung zu bestimmen. Er erforschte nämlich die Dichte der Dämpfe solcher Verbindungen dieser Stoffe mit einem gasförmigen Körper, die sich in Dampfform wägen lassen und leitete daraus das specifische Gewicht des einfachen Stoffes ab. Die Resultate seiner Versuche, welche er noch fortsetzen wird, sind folgende:

| Namen des dampfförmigen Körpers. | Specifisches Gewicht (atmosph. Luft = 1) | | Gewicht eines Litres bei 0° C. und 0,76 Mtr. Barometerst. |
|---|---|---|---|
| | beobachtet | berechnet | |
| Jod | 8,716 | 8,6118 | 11,323 |
| Queckſilber | 6,976 | 6,9783 | 9,0625 |
| Chlorphosphor i. Min. | 4,875 | 4,8076 | 6,3532 |
| Arſenikwaſſerſtoff | 2,695 | 2,695 | 3,5023 |
| Chlorarſenik im Min. | 6,3006 | 6,2969 | 8,1852 |
| Chlorſilicium | 5,9390 | 5,9599 | 7,7154 |
| Fluorſilicium | 3,600 | 3,5973 | |
| Chlorboron | 3,942 | 4,0793 | 5,1212 |
| Fluorboron | 2,3124 | 2,3075 | |
| Chlorzinn im Maxim. | 9,1997 | 8,993 | 11,9514 |
| Chlortitan | 6,836 | 7,047 | 8,881 |
| Phosphor | | 2,2052 | |
| Arſenik | | 5,1839 | |
| Silicium | | 1,0197 | |
| Boron | | 0,7487 | |
| Zinn | | 4,053 | |
| Titan | | 2,167 | |

(Poggendorffs Annalen Bd. 9. S. 293 u. 416.)

## Compreſſion des Waſſers.

Von Perkins.

Perkins gelang es, durch einen Druck von 2000 Atmosphären eine Waſſerſäule um $\frac{1}{12}$ ihrer Länge zuſammen zu drücken.

(Philosophical Transact. 1826. P. III.)

## Compreſſion der atmosphäriſchen Luft.

Von Ebendemſelben.

Bei einem Druck von 500 Atmosphären wurde

Raumtheil atmosphärische Luft völlig von 1 Raumtheil Wasser absorbirt, und es entband sich keine Luft, wenn der Druck entfernt wurde. Ueber Quecksilber verdichtete sich die atmosphärische Luft bei einem Druck von 1200 Atmosphären zu einem durchsichtigen Fluidum, dessen Volumen etwa $\frac{1}{1000}$ von dem der Luft betrug.

(Ebendaselbst.)

---

## Liquefaction des Kohlenwasserstoffgases.

Von Demselben.

Perkins gelang es, durch einen Druck von 1200 Atmosphären das Kohlenwasserstoffgas völlig in die tropfbarflüssige Form über zu führen.

(Ebendaselbst.)

---

## Krystallisation der Essigsäure durch bloßen Druck.

Von Demselben.

Concentrirte Essigsäure einem Druck von 1100 Atmosphären ausgesetzt, wurde in eine feste, sehr schön krystallisirte Säure und in eine etwa $\frac{1}{10}$ der angewendeten Essigsäure betragende, sehr wenig saure Flüssigkeit zersetzt.

(Ebendaselbst.)

---

## Ueber das Daseyn einer Gränze in der Verdampfung.

Von Faraday.

Dieser Naturforscher hat, theils gestützt auf frü-

here Erfahrungen, theils durch neue Versuche bewiesen, daß es für die Bildung des Dampfes von irgend einer Spannung aus Körpern, die im Vacuo oder in einem elastischen Medium befindlich sind, eine Gränze gibt. Ein Goldblättchen, welches in einem verschlossenen Gefäße über einer Quecksilberfläche aufgehangen war, wurde während einigen Monaten, wo eine niedrige Temperatur Statt fand, durchaus nicht amalgamirt. Ebenso erschien eine Zinkblatte, welche in den oberen Theil einer Flasche gebracht worden war, in welcher sich etwas concentrirte Schwefelsäure befand, nach zwei Jahren durchaus nicht angegriffen. Faraday nimmt, hierdurch und durch andere Betrachtungen geleitet, an, daß es bei jedem Körper einen gewissen Punkt gebe, über welchen hinaus die Schwere und Cohäsion die Elasticität seines Dampfes überwiege.

(Annals of Philosoph. XII. 456.)

---

## Ueber die Durchscheinbarkeit der Metalle im glühenden Zustande.

Von Osann.

Osann beobachtete, daß ein weißglühendes dünnes Goldblech einen darunter liegenden Eisendraht deutlich durchschimmern ließ.

Eine Durchscheinbarkeit des glühenden Platins haben Kastner, so wie auch andere Chemiker, mehrmals beobachtet.

(Kastners Archiv Bd. 10. S. 489.)

---

## Ueber die Wirkung der Sonnenstrahlen auf die Blumen der Cacalia septentrionalis.

Von Recluz.

(Mag. für Pharm. Bd. 18. S. 132.)

## Ueber Metall-Reductionen durch andere Metalle auf nassem Wege.

Von Fischer und Wetzlar.

Unsere Kenntnisse über die gegenseitigen Metall-Reductionen sind noch sehr mangelhaft und die darüber aufgestellten Theorien nicht ausreichend.

Professor Fischer hat über diesen Gegenstand zahlreiche Versuche angestellt und versucht, Gesetze aufzustellen, nach welchen die Reduction eines Metalloxydes aus seiner Auflösung durch ein anderes Metall vor sich geht. Nach diesen hängt diese Reduction aus einer Auflösung in einer Säure oder in einem Laugensalze ab:

1) Von der chemischen Verwandtschaft oder dem electrischen Gegensatze des reducirenden Metalls zum Sauerstoff.

2) Von der Verwandtschaft des reducirenden Metalls im Zustande des Oxyds zu der Säure oder dem Laugensalze des Aufgelösten.

3) Von bedeutendem Einfluß auf die Reduction ist auch der electrische Gegensatz, welcher zwischen dem reducirenden und dem aufgelösten Metalle Statt findet.

4) Auch die Verwandtschaft der Metalle unter sich, d. h. in wiefern sie leicht und innig sich verbin-

den oder nicht, ist von großem Einfluß auf den Erfolg.

5) Von der Beschaffenheit der Metallauflösungen, ob sie z. B. neutral oder mit Ueberschuß von Säure concentrirt oder verdünnt und das Lösungsmittel Wasser oder Weingeist ist.

6) Die Neigung der Metalle in krystallinischer Gestalt sich darzustellen, hat einen großen Einfluß auf die Zeit, welche zur gänzlichen Wiederherstellung des aufgelösten Metallsalzes erforderlich ist.

7) Von der Art und Weise, wie das reducirende Metall mit der Metallauflösung in Berührung gesetzt wird.

Einige der Hauptresultate der Versuche, die das Angegebene bestätigen sollen, sind folgende:

Das Silber wird aus seiner Verbindung mit Säuren keinesweges durch alle Metalle reducirt, gegen welche es negativ electrisch ist. Salpetersaures Silber wird von allen Metallen, das Eisen allein ausgenommen, reducirt. Hornsilber wird schon bei der bloßen trockenen Berührung von Eisen und Zink vollständig reducirt. Durch Zusatz von Ammoniak wird die Wirkung der Metalle im Allgemeinen nicht geschwächt, die des Eisens und Wismuths ausgenommen. Dagegen wird die Auflösung des Silberoxyds in Ammoniak im Allgemeinen nur durch Metalle reducirt, die in Ammoniak auflöslich sind, mit Ausnahme des Blei's. Quecksilber reducirt nur die auflöslichen Silbersalze vollständig, auf die unauflöslichen wirkt es nur sehr schwach ein und auf die ammoniakalischen Doppelsalze gar nicht. Kupfer redu-

cirt wohl alle Salze, besonders leicht bei Zusatz von Ammoniak. Wismuth und Antimon reduciren, ausser dem salpetersauren und kohlensauren Silber, kein Silbersalz. Blei und Zink reduciren alle Silbersalze, Zinn ebenfalls; auf das Hornsilber wirkt es jedoch nur unvollständig. Eisen reducirt, mit Ausnahme des salpetersauren Silbers, alle Salze, bei Zusatz von Ammoniak ist es jedoch ohne Wirkung.

Das Kupfer wird aus allen seinen Verbindungen mit Säuren und mit Ammoniak nur durch Zink vollständig reducirt. Durch Eisen wird das schwefelsaure, salzsaure und salpetersaure Kupfer vollkommen, das Kupferammoniak nur zum Theil und das schwefelsaure Kupferammoniak gar nicht reducirt. Zinn reducirt das schwefelsaure, salzsaure und salpetersaure Kupfer, wirkt jedoch nicht auf schwefelsaures Kupferoxydammoniak. Das Blei reducirt das salpetersaure Kupfer vollständig, das schwefelsaure nur zum Theil und das salzsaure gar nicht. Arsenik, Wismuth und Spießglanz haben keine reducirende Wirkung auf die Kupfersalze.

Das Wismuth wird aus seiner Auflösung in Salzsäure und Salpetersäure vollständig durch Zink, Kadmium, Zinn und Eisen reducirt, unvollständig durch Blei; Kupfer, Antimon und Arsenik wirken nicht reducirend.

Das Antimon, in Salzsäure gelöst, verhält sich wie die genannten Wismuthsalze. Wismuth selbst wirkt auf das salzsaure Antimonoxydul nur unvollständig reducirend.

Das Gold wird aus seiner Auflösung in Salzsäure

schnell durch Eisen, Zinn, Kupfer, Blei, Zink, Wismuth und Arsenik; langsam durch Queckſilber, Silber und Antimon reducirt.

Die Reductionen des Platins erfolgen im Allgemeinen langsam und unvollſtändig. Am ſchnellſten wirken Eiſen, Zink, Kadmium und Kupfer; ſie bewirken auch vollſtändige Reduction. Langſamer wirken Wismuth, Queckſilber und Antimon. Arſenik, Blei und Silber ſcheiden das Platin nur zum Theil ab.

Das Queckſilber wird durch alle 11 Metalle, gegen welche es negativ electriſch iſt, reducirt. Das ſalpeterſaure Queckſilberoxyd war durch Kupfer, Zink, Kadmium, Blei, Wismuth nach 24 Stunden vollſtändig reducirt, bei den übrigen Metallen hingegen enthielt die Flüſſigkeit noch Queckſilber aufgelöst. Eiſen iſt ohne Wirkung. Sublimatauflöſung wird durch Arſenik und Nickel vollſtändig und ſchnell reducirt, langſam durch Wismuth, Kupfer und Blei, nicht durch Antimon.

Das Arſenik überzieht das reducirte Metall im Allgemeinen und verzögert dadurch die weitere Reduction. Die wäßrige Auflöſung der arſenigen Säure wird durch Zink, Kadmium, Zinn, Blei, Kupfer, Wismuth und Antimon nur unvollſtändig reducirt, Zuſatz von Salzſäure befördert die Reduction; mehrere Metalle äußern keine Wirkung. Eiſen bildet arſenikſaures Eiſenoxyd, ohne metalliſches Arſenik abzuſcheiden, Arſenikſaures Ammoniak wird nur durch Zink und Kadmium reducirt. Die Arſenikſäure wird durch kein Metall vollſtändig reducirt.

Blei wird durch Zink und Kadmium vollſtändig

aus der essigsauren und salpetersauren Auflösung reducirt. Eisen wirkt bei Zutritt der Luft reducirend auf essigsaures Blei, auf salpetersaures jedoch nicht. Zinn bewirkt die Reduction nur unvollständig.

Das Zinn wird durch Zink und Kadmium, jedoch nicht aus dem essigsauren Zinnoxydul reducirt. Blei bewirkt eine unvollkommene Reduction aus der Auflösung in Säuren, eine vollkommene aus der in Aetzkali; also reduciren sich Blei und Zinn wechselseitig.

Das Antimon wird durch Kupfer, Wismuth, Blei, Zinn, Kobalt, Kadmium, Eisen und Zink aus Chlorantimon reducirt.

Das Eisen wird durch Zink als Oxydul gefällt, nur eine geringe Menge überzieht das Zink metallisch.

Wetzlar hat ebenfalls Untersuchungen über diesen Gegenstand angestellt und gefunden, daß die von Fischer aufgestellten Gesetze, nach welchen die Metall-Reductionen erfolgen sollen, nicht überall gültig sind, und zeigt, daß der Einfluß der Electricität dabei noch größer ist, als man ihn gewöhnlich annimmt. Gestützt auf seine Versuche, stellt Wetzlar folgende Theorie der Metallreductionen auf: Ein Metall reducirt die Auflösung eines Metallsalzes, wenn es mit derselben, vermöge ihrer elektromotorischen Thätigkeit positiv wird und zwar in einem Grade, daß es die Anziehungskraft, womit das aufgelöste Metall Sauerstoff und Säure hält, überwältigt. Die Art, wie diese Versuche angestellt werden, weicht zum Theil ab von der gewöhnlichen; es sind dazu Kupfer- und Silber-Auflösungen und als reducirendes Metall Eisen angewendet worden. Das

Eisen wurde nicht in die Kupferauflösung gelegt, sondern es wurden nur mehrere einzelne Tropfen derselben auf verschiedene Stellen eines blanken Eisenstabs gebracht. Eine etwas concentrirte wäßrige Lösung von salpetersaurem Kupfer zeigte hierbei das merkwürdige Verhalten, daß sie nicht auf allen Stellen des Eisenstabs bei gewöhnlicher Temperatur reducirt wurde, an einigen Stellen erfolgte die Reduction sogleich, an andern sehr langsam und an wenigen selbst nach vielen Tagen nicht; an den letzteren Stellen verhielt sich also das Eisen negativ gegen die concentrirte salpetersaure Kupferauflösung. Durch erhöhte Temperatur wurde jedoch das Eisen an allen Stellen positiv; gegen salzsaures und schwefelsaures Kupfer und selbst gegen eine mehr verdünnte Lösung von salpetersaurem Kupfer fand dieses schon bei gewöhnlicher Temperatur Statt. In einer Lösung von salpetersaurem Kupfer in Alkohol blieb eine Eisenstange blank, dasselbe geschah auch in einer wäßrigen Lösung, der etwas salpetersaures Silber zugesetzt war; dieselbe wurde also in diesen Flüssigkeiten an allen Stellen negativ. Stahl wurde auch in einer wäßrige Lösung von salpetersaurem Kupfer nicht überkupfert. Unter rother rauchender Salpetersäure blieb Eisen unverändert. Bei dem einfachen Oxydationsprocesse in einer Flüssigkeit auf Kosten der Luft, des Wassers oder einer Säure, zeigt das Eisen ganz dieselben Erscheinungen, wie bei der Oxydation auf Kosten des Sauerstoffs eines Metallsalzes. Es zeigen sich in beiden Fällen nach Beschaffenheit der mit dem Eisen in Berührung kommenden Flüssigkeit, bald positive und negative Stellen zugleich auf dessen Oberfläche, wo dann nur jene oxydirt werden, bald

wird letztere überall negativ und das Eisen bleibt völlig unangegriffen, bald überall positiv, wo der Angriff an allen Punkten zugleich erfolgt.

Essigsaure Kupferoxydlösung in einzelnen Tropfen auf einen Eisenstab gebracht, verdunsteten an den meisten Stellen unverändert, an den andern fand eine geringe Zersetzung und zwar nur am Rande der Tropfen Statt, wo durch die Einwirkung der Luft der electropositive Zustand des Eisens erhöht war. Bei 80° R. wurden alle Tropfen zersetzt, bei einer noch höheren Temperatur fand dagegen Umkehrung der Polarität Statt, das Eisen wirkte dann nicht mehr zersetzend, war also vollkommen negativ.

An mehreren Eisenstäbchen; welche in verschiedene Gläser unter essigsaure Kupferoxydlösung gelegt wurden, wirkten einige reducirend, andere nicht; erstere enthielten also Stellen, welche positivelectrisch wurden. Ein Eisenstäbchen, welches unter der Flüssigkeit liegend keine Reduction bewirkte, so in dieselbe gebracht, daß es zum Theil mit der Luft in Berührung war, zeigte sich in kurzer Zeit mit Kupfer bedeckt. Stahl blieb unter der Lösung von krystallisirtem Grünspan blank, nur dann erfolgte Reduction, wenn er nicht ganz von der Flüssigkeit bedeckt ist. Ein Eisenstäbchen, welches auf der einen Fläche überkupfert war, brachte in der Grünspanlösung keine Fällung von Kupfer zu Wege; eine Thatsache, welche gegen die Annahme spricht, daß die Electricitätserregung zwischen den ersten Theilchen des gefällten Metalls und dem Fällenden einen sehr großen Antheil an der Reduction habe.

Die Lösung des kleesauren Kupferoxyd-Ammoniaks verhielt sich gegen Eisen, wie das salpetersaure Kupfer, nur findet hierbei die auffallende Erscheinung Statt, daß das gefällte Kupfer nach einiger Zeit wieder verschwindet. Dieses ist dadurch zu erklären, daß das gefällte Kupfer Sauerstoff aus der Luft aufnimmt und das so gebildete Kupferoxyd zerlegend auf das Salz einwirkt, wobei Ammoniak frei wird, welches das Eisen vor weiterer Oxydation schützt.

In einer selbst bis zum Kochen erhitzten Lösung des weinsauren Kupferoxyd-Kali's bleibt ein Eisenstäbchen blank.

In der verdünnten Lösung des Kupferoxyd-Ammoniaks ist das Eisen negativ, Zusatz von Salzsäure oder Kochsalz macht es positiv, so daß dann Reduction des Kupfers erfolgt; wird jedoch viel überschüssiges Ammoniak zugesetzt, so erfolgt auch bei Zusatz von diesen Salzen keine Fällung.

Aus essigsaurem Silberoxyd scheidet ein Eisenstäbchen bei gewöhnlicher Temperatur nur dann alles Silber ab, wenn die Oberfläche desselben durch Abfeilen mehrere Male erneuert wird; es zeigen sich auch hier positive und negative Stellen.

Eine concentrirte Lösung des salpetersauren Silbers mit gleichviel Salpetersäure versetzt, wirkte auf ein Eisenstäbchen nicht im Geringsten verändernd. Bei Zusatz von 1 Drittel mehr Salpetersäure fand anfangs bedeutende Abscheidung von Silber Statt, bald erfolgte aber vollständige Wiederauflösung desselben. Das anfangs positive Verhalten des Eisens wurde also hierbei durch

die schnelle Auflösung ein negatives. Es blieb jetzt auch nach Zusatz von einer sehr großen Menge von Salpetersäure negativ, so daß der Eisenstab in einer Flüssigkeit, die fast ganz aus Salpetersäure bestand, nicht angegriffen wurde; bei Berührung mit einem Eisendrahte fand jedoch sogleich Auflösung des Eisens und Abscheidung des Silbers Statt. Das in der sauren salpetersauren Silberlösung negativ gewordene Eisenstäbchen in eine Lösung von schwefelsaurem Kupfer gebracht, zeigte sich auch hier noch negativ-electrisch, denn es bewirkte selbst nach 18 Stunden keine Reduction; bei Berührung mit einer stählernen Nadel erfolgte jedoch auch hier sogleich Reduction. Auch Kupferoxyd-Ammoniak, wäßriges Kali und Ammoniak und rauchende Salpetersäure theilen dem Eisen einen nach aufgehobener Berührung mit diesen Flüssigkeiten, verbleibenden electrischen Zustand mit.

Diese Versuche liefern nach Wetzlar neue und schlagendere Beweise, als alle früheren von der Identität der Affinität mit der electrischen Anziehung.

(Schweiggers Journal n. R. Bd 19. S. 470, Bd. 20. S. 88 und 129.)

## Ueber den Einfluß der galvanischen Kette auf die Niederschläge von kohlensaurem Kalk in kleinen Wasserleitungsröhren.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 211.)

## Ueber die Identität der Electricität und des Magnetismus.

Von Ampere.

(Ebendaselbst Bd. 18. S. 14.)

# III. Chemie und praktische Pharmacie.

## Selbstentflammung des ölbildenden Gases durch Chlor.

Von Silliman.

Das Chlor ist unter gewissen Umständen fähig, das ölbildende Gas bei gewöhnlicher Temperatur und ohne unmittelbare Einwirkung der Sonnenstrahlen unter Explosion zu zersetzen, wobei Abscheidung von Kohle Statt findet. Silliman brachte nämlich ölbildendes Gas so mit Chlor zusammen, daß beide Gasarten anfangs nur über einander geschichtet waren; nach einigen Minuten erfolgte die plötzliche Zersetzung des ölbildenden Gases unter glänzender Lichtentwickelung.

(American Journal of science, Kastners Archiv Bd. 10. S. 13.)

## Ueber die Verbindungen des Phosphors mit Wasserstoff und über die Zusammensetzung der unterphosphorichten Säure.

Von H. Rose.

Im 16. Bande S. 58 dieser Zeitschrift ist bereits die Untersuchung des leichtentzündlichen Phosphorwasserstoffgases von Rose mitgetheilt worden. Spätere Arbeiten dieses Chemikers über Phosphorverbindungen bestätigen die Richtigkeit der dort angezeigten Resultate, die durchaus nicht mit den von Dumas erhaltenen übereinstimmen. (Man vergleiche a. a. O. S. 56).

Auf ähnliche Weise, wie das leicht entzündliche Phos-

phorwasserstoffgas, wurde das, aus wasserhaltiger phosphorichter Säure durch Erhitzen erhaltene, an der Luft nicht entzündliche, Phosphorwasserstoffgas zerlegt; es zeigte sich, daß dieses Gas keine bestimmte Zusammensetzung habe, sondern ein Gemenge sey, welches jedoch mehr Phosphor enthält, als das leicht entzündliche Gas. Durch stärkere Erhitzung der wasserhaltigen phosphorichten Säure entwickelte sich ein phosphorreicheres Gas als bei etwas niederer Temperatur. Durch Zusammenbringen von leicht entzündlichem Phosphorwasserstoffgas mit Phosphordampf gelang es nicht, eine nicht entzündliche Verbindung zu erhalten.

Diejenigen Gasarten, welche durch Erhitzen der phosphorichten Salze erhalten wurden, sind sehr verschieden von dem, welches sich beim Erhitzen der wasserhaltigen phosphorichten Säure erzeugt. Sie enthalten weit weniger Phosphor als dieses Gas und auch nicht so viel, als das gewöhnliche von selbstentzündliche Phosphorwasserstoffgas. Die Zusammensetzung derselben hängt ab von der Menge des Krystallisationswassers des phosphorichtsauren Salzes, welches zersetzt wird. Reicht der Sauerstoff des Wassers gerade hin, um die phosphorichte Säure zu Phosphorsäure zu oxydiren, so entweicht nur Wasserstoffgas. Ist jedoch die Menge des Wassers zu gering, so oxydirt sich zu gleicher Zeit ein Theil der phosphorichten Säure auf Kosten eines andern Theils und das auftretende Wasserstoffgas ist phosphorhaltig.

Die wasserhaltige unterphosphorichte Säure verhielt sich beim Erhitzen ganz ähnlich der wasserhaltigen

phosphorichten Säure, das dadurch erhaltene Gas enthält ebenfalls mehr Phosphor als das mittelst Phosphor und Kalk bereitete und entzündet sich nicht von selbst bei Berührung mit der Luft.

Aus den Versuchen von Rose ergibt sich überhaupt, daß ein Gas, welches mehr oder weniger als $1\frac{1}{2}$ M. G. Wasserstoff auf 1 M. G. Phosphor enthält nicht selbstentzündlich ist.

Als Resultat wiederholter Versuche über die unterphosphorichte Säure fand Rose ferner, daß dieselben nicht, wie Dulong angibt, auf 2 M. G. Phosphor $1\frac{1}{2}$ M. G. Sauerstoff, sondern nur 1 M. G. enthalte. (Poggendorffs Annal. Bd. 8. S. 191, Bd. 9. S. 23, 215 und 361.)

## Hygrometrische Eigenschaft der Schwefelsäure.

50 Gran Schwefelsäure von 1,84 spec. Gew. der Luft ausgesetzt, zogen während 4 Monate 428 Gran, also über das Achtfache ihres Gewichts Wasser an.

(The Quarterly Journal of Science Bd. 20. Brandes Archiv Bd. 20. S. 69.)

## Ueber wasserfreie Schwefelsäure.

Von Wach.

Wach hat, um das Verhalten der wasserfreien Schwefelsäure gegen einige andere Körper näher kennen zu lernen, zahlreiche Versuche angestellt. Er untersuchte die verschiedenen farbigen Flüssigkeiten, welche durch

Verbindung derselben mit Schwefel entstehen, genauer und fand, daß die blaue Verbindung die geringste und die braune die größte Menge Schwefel enthalte.*) 40 Theile wasserfreie Schwefelsäure bilden mit 4 Theilen Schwefel die blaue, mit 6 Theilen die grüne und mit 8 Theilen die braune Verbindung. Letztere hat also gleiche Bestandtheile, wie die schweflige Säure und erstere, wie die Unterschwefelsäure. Die blaue Säure in einer zweischenklichen, zugeschmolzenen Glasröhre dadurch destillirt, daß der eine Schenkel in eine kaltmachende Mischung gebracht, während der andere, welcher die Säure enthielt, erwärmt wurde, gab als Destillat tropfbarflüssige schweflige Säure, welche noch 5 Procent wasserfreie Schwefelsäure enthielt. Das auf gleiche Weise aus der braunen Verbindung erhaltene Destillat war fast reine tropfbarflüssige schweflige Säure. Der Verfasser hat hierauf ein verbessertes Verfahren zur Darstellung der tropfbarflüssigen schwefligen Säure gegründet. Die Verbindungen aus Schwefel mit wasserfreier Schwefelsäure gebildet, werden beim längeren Aufbewahren selbst in hermetisch verschlossenen Glasröhren verändert, indem sie ihre Farbe theils mehr oder weniger verlieren, wobei zum Theil Abscheidung von Schwefel in Krystallen Statt findet. Das Sonnenlicht beschleunigt diese Veränderung.

Das Jod bildet mit wasserfreier Schwefelsäure, ebenfalls Verbindungen von brauner, blauer und grüner Farbe, die zum Theil krystallisirbar sind. Beim

*) Was schon längst durch F. C. Vogel dargethan wurde, Schweiggers Journal Bd. 4. S. 121.

Erhitzen derselben entwickelt sich anfangs reine Schwefelsäure, dann folgt Jod.

Wasserfreie Schwefelsäure mit Jod und Schwefel zugleich vereint, bildet eine Flüssigkeit von grüner Farbe, die in der Kälte krystallisirt.

Auf Kohle wirkt diese Säure nicht ein.

Den Schmelzpunkt der wasserfreien Schwefelsäure fand der Verfasser dem Siedpunkt derselben nahe, nämlich bei 60 bis 80° R.*)

(Schweigger's Journal n. R. Bd. 20. S. 1.)

## Neue Oxydationsstufe des Selens.

Von Mitscherlich.

Mitscherlich und Nitsch haben eine neue Oxydationsstufe des Selens entdeckt; Berzelius hat derselben den Namen Selensäure gegeben, und nennt jetzt die früher von ihm entdeckte Säure selenichte Säure. Man erhält die Selensäure, indem man Selen, selenichte Säure, ein Selenmetall oder selenichtsaures Salz mit Salpeter schmilzt, das selensaure Kali durch Krystallisation reinigt, durch salpetersaures Blei fällt und das selensaure Blei durch Hydrothionsäure zerlegt. Die Selensäure erscheint in wasserhaltendem Zustande als eine farblose Flüssigkeit, die anfängt bei 280° C. sich zu zersetzen. Mit Salzsäure gekocht, bildet sich Chlor und selenichte Säure. Gold wird davon

*) Eine Angabe, die von allen früheren sehr abweicht, nach denen sie bei gewöhnlicher Temperatur schon schmilzt und bei wenig vermehrter Wärme siedet. D. H.

aufgelöst. Sie besteht aus 1 M. G. Selen und 3 M. G. Sauerstoff. 100 Theile davon enthalten also:

62,32 . . Selen,
37,68 . . Sauerstoff.

100 Selensäure sättigen eine Menge Basis, die 12,56 Sauerstoff enthält.

(Poggendorffs Annalen Bd. 9. S. 623.)

---

## Ueber die Reduction der selenichten Säure.

Von Fischer.

Professor Fischer fand, daß sämmtliche Metalle, vom Silber bis zum Zink, fähig sind, das Selen aus der selenichten Säure (der Verbindung von 1 M. G. Selen mit 2 M. G. Sauerstoff) zu reduciren. Das Silber zeigte sich als ein vortreffliches Reagens für Selen, es reagirt noch auf $\frac{1}{10000}$ selenichte Säure. Fischer sieht dieses Verhalten für einen neuen Beweis der Metallität des Selens an. (?)

(Ebendaselbst. Bd. 10. S. 152.)

---

## Brom, aufgefunden in dem Wasser des todten Meers.

Von Hermbstädt und C. G. Gmelin.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 56.)

---

## Weitere Bestätigung der Gegenwart von Brom in der Rappenauer Soole.

Von Geiger.

(Ebendaselbst. S. 57.)

---

## Brom, aufgefunden in der Dürrheimer Soole.

Von Walchner.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 56.)

## Verbesserte Darstellung des Broms.

Von Administrator Herrmann.

Dieses wohlfeilere Verfahren ist folgendes: Die bromhaltige Kochsalzmutterlauge wird mit Schwefelsäure und Braunstein destillirt und die sich bildenden Dämpfe in Aetzkalilösung geleitet. Die Lauge, welche dann bromsaures und salzsaures Kali enthält, wird abgeraucht und aus dem trocknen Rückstande das Brom durch Destillation mit Braunstein und Schwefelsäure abgeschieden. *)

(Schweiggers Journal n. R. Bd. 19. S. 101.)

## Weitere Erfahrungen über das Brom und seine Verbindungen.

Von Balard.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 42.)

## Ueber Brom und einige neue Verbindungen desselben.

Von Serullas.

(Ebendaselbst Bd. 18. S. 26.)

*) Wie hier das Chlor ganz abgeschieden wird, sehe ich nicht ein. D. H.

## Bereitung des Liquoris Ammonii sulphurati durch doppelte Wahlverwandtschaft.

Von Baur.

Hydrothionichtsaurer Kalk, durch Kochen von Kalk mit Schwefel und Wasser erhalten, wird durch eine concentrirte Lösung des kohlensauren Ammoniaks in Wasser zerlegt.

(Buchners Repertorium. Bd. 25. S. 435.)

---

## Kohlenstickstoffsäure.

Von Liebig.

Liebig hat die bittern Substanzen, welche durch Behandlung des Indigs und der Seide mit Salpetersäure erzeugt werden, einer vielseitigen chemischen Untersuchung unterworfen. Er fand, daß dieselben identisch und eine eigenthümliche Säure sind, welche er Kohlenstickstoffsäure nennt. Man erhält diese Säure im reinen Zustande durch sorgfältige Behandlung des Indigs mit der nöthigen Menge Salpetersäure, Neutralisiren mit Kali und Zerlegung des Kalisalzes mit Salpeter- oder Salzsäure. Sie erscheint in hellgelben, äußerst glänzenden Blättern; in Wasser gelöst, röthet sie Lackmustinktur, besitzt einen sehr bittern Geschmack. In der Hitze verdampft sie unzersetzt, brennt angezündet mit stark rußender Flamme. Löst sich schwierig in kaltem, leicht in heißem Wasser, Weingeist und Aether. In 100 Theile enthält diese Säure:

| | |
|---|---|
| 31,457 | Kohlenstoff, |
| 14,766 | Stickstoff, |
| 53,777 | Sauerstoff. |
| 100,000 | |

Das Mischungsgewicht ist 238.

Mit Kali bildet diese Säure ein in langen 4seitigen Nadeln krystallisirendes Salz von gelber Farbe, welches 260 Theile Wasser von 15° C. zur Lösung bedarf, in Weingeist ist es unlöslich; beim Erhitzen explodirt es. Die Kohlenstickstoffsäure ist, da sie mit Kali eine so schwerlösliche Verbindung bildet, ein gutes Reagens auf Kali. Eine Lösung des kohlenstickstoffsauren Kalis, welche bei 8° R. bereitet worden ist, wird durch salzsaures Platin nicht getrübt.

Mit den andern Basen bildet die Kohlenstickstoffsäure ebenfalls krystallisirbare, beim Erhitzen verpuffende Verbindungen.

(Schweiggers Journal n. R. Bd. 19. S. 373.)

## Zufällige Bildung der Verbindung der Schwefelsäure mit unterSalpetriger Säure.

Von Scanlan.

Bei der Bereitung der Salpetersäure aus 1 M. G. Salpeter und 2 M. G. Vitriolöl in einem gußeisernen Gefäße mit irdenem Helm, erhielt Scanlan gegen Ende der Destillation eine krystallinische, weiße Substanz, die sich wie schwefelsaure unterSalpetrige Säure verhielt. Die Bildung dieser Säure wird dadurch erklärt, daß, nachdem die Salpetersäure übergetrieben war, ein Theil Schwefelsäure auf das Eisen eingewirkt habe, wobei sich schweflichte Säure erzeugte, welche zersetzend auf die im Apparate enthaltenen Dämpfe der salpetrigen Säure wirkte und so die genannte Verbindung bildete.

(Annals of Philosoph. Nov. 1824.)

## Ueber einen bleihaltigen Salmiak.

Von Meißner.

Meißner untersuchte einen in Hüthen im Handel vorkommenden Salmiak, der beim Auflösen in Wasser einen weißen aus sehr kleinen Nadeln bestehenden Rückstand hinterließ, und fand, daß derselbe im Pfunde 12 Gran salzsaures Bleioxyd enthalte.

(Berl. Jahrb. für die Pharm. 29. Jahrg. 1te Abtheil. S. 291.)

## Analyse des anderthalb kohlensauren Natrons.

Von Dr. F. L. Winkler.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 132.)

## Bereitung der Chlornatron-Flüssigkeit.

Von Payen.

(Ebendaselbst. Bd. 17. S. 58.)

## Ueber die Wirkungs-Art der alkalischen Chlorverbindungen als Miasmen zerstörende Mittel.

Von Gaultier de Claubry.

(Ebendaselbst Bd. 18. S. 23.)

## Ueber Longchamp's Theorie der Salpeterbildung.

(Ebendaselbst Bd. 18. S. 19.)

## Neue Darstellungsart des reinen krystallisirten Baryts.

Von d'Arcet.

Reiner salzsaurer Baryt wird in der Wärme in

reiner Aetzkalilauge gelöst und die Mischung in gut bedeckte Krystallisirgefäße gegeben, wo sich der Baryt in Krystallen abscheidet.

(Bulletin des scienc. technol. IV. 156. Brandes Archiv Bd. 20. S. 160.)

## Chemische Untersuchung des Grindbrunnen-Wassers bei Frankfurt a. M.

Von W. Mettenheimer.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 67.)

## Ueber das Cerium.

Von Mosander.

Um das Cerium darzustellen, leitet man nach Mosander trocknes Chlorgas über erhitztes Schwefel-Cerium und zerlegt das gebildete Chlorcerium durch Kalium. Man erhält so eine dunkle, zusammenhängende Masse, welche aus Cerium und Chlorkalium besteht, diese wird mit Alkohol ausgewaschen um das Chlorkalium zu entfernen, wobei jedoch stets eine theilweise Oxydation des Ceriums unter Wasserstoffgas-Entwickelung Statt findet. Der pulverige Rückstand ist Cerium mit mehr oder weniger Oxydul vermengt; er besitzt eine zwischen dunkelbraun und rosenroth variirende Farbe, entwickelt beständig übelriechendes Wasserstoffgas; bis zu 100° C. erhitzt, entbindet sich dieses Gas mit Heftigkeit; mit dem Polierstahl gerieben, erhält es einen matten grauen Glanz; leitet die Electricität nicht; an der Luft erhitzt, entzündet es sich, ehe es glüht und verglimmt, zu Ceriumoxyd. Mit chlorsaurem Kali oder

Salpeter erhitzt, detonirt es; in Schwefeldampf entzündet es sich; in Chlorgas erhitzt, verglimmt es. Das reine Cerium scheint im pulverigen Zustande von rother Farbe zu seyn.

Phosphorwasserstoffgas über weißglühendes Ceriumoxyd geleitet, verwandelt dasselbe in ein grauliches Pulver, aus welchem Säuren nur etwas phosphorsaures Ceriumoxydul aufnehmen; es scheint ein Gemisch von Phosphorcerium, Ceriumoxyd und einer Verbindung von Phosphor mit Sauerstoff zu seyn.

Kohlenstoffcerium erhält man, wenn kleesaures Ceriumoxydul bei Ausschluß der Luft mäßig erhitzt und mit Salzsäure behandelt wird, wo es als ein schwarzes Pulver zurückbleibt. Säuren wirken nicht darauf; an der Luft erhitzt, entzündet es sich.

(Vetenkaps academ. Handlingar för 1826. Kastners Archiv Bd. 10. S. 470.)

---

## Bereitungsart des Chromoxyduls.

Man vermischt das saure chromsaure Kali mit gleichviel gepülvertem Salmiak und etwas kohlensaurem Kali und glüht das Gemenge in einem bedeckten Tiegel. Man erhält so eine grüne Masse, die, in Wasser ausgelaugt, das reine Chromoxydul zurückläßt.

(Poggendorffs Annalen Bd. 10. S. 46.)

---

## Gasförmiges Fluormangan.

Von Wöhler.

Beim Uebergießen eines Gemenges von mangansaurem Kali und Flußspath mit Schwefelsäure erhielt

Wöhler ein intensiv grünlichgelbes Gas, welches an der Luft purpurrothe Nebel bildete, und sich in Wasser mit gleicher Farbe auflöste; er hält es für eine Verbindung des Fluors mit Mangan.

(Pogg endorffs Annalen Bd. 9. S. 619.)

## Ueber die vortheilhafte Bereitung einiger Manganſalze.

Von Klauer.

Das ſchwefelſaure, ſalzſaure und eſſigſaure Manganoxydul, welche man in neuſter Zeit als Arzneimittel anzuwenden verſucht, laſſen ſich nach Klauer auf folgende Weiſe vortheilhaft und rein darſtellen. 10 Theile gepülvertes Manganhyperoxyd werden mit 4 Theilen reinem Eiſenvitriol, der zuvor entwäſſert wurden, gemengt und eine Stunde lang anhaltend geglüht, die Maſſe mit Waſſer ausgekocht und bis zum Kryſtalliſationspunkt verdunſtet. Um aus dieſem ſo erhaltenen reinen ſchwefelſauren Manganoxydul ſalzſaures oder eſſigſaures darzuſtellen, zerlegt man es mit kohlenſaurem Natron und löst das kohlenſaure Manganoxydul in Salzſäure oder Eſſigſäure auf.

(Trommsdorffs Journal Bd. 14. St. 1. S. 63.)

## Ueber die Exiſtenz hydrothionſaurer ſchwerer Metalloxyde und über die Conſtitution des aus einer Zinkauflöſung durch Hydrothionſäure erhaltenen Niederſchlags.

Von Geiger und Reimann.

(Mag. für Pharm. Bd. 18. S. 25.)

## Versuche über die Darstellung und Natur einiger Spießglanzpräparate (Chloranti-mon, salzsaures Antimonoxydul, Algarothpulver, Antimonsäure, weinsaures Antimonsäure-Kali, Mineralkermes und Spießglanzasche.)

Von Geiger und Reimann.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 126.)

## Ueber das basisch-salpetersaure Wismuthoxyd und dessen Zusammensetzung.

Von Menigaut.

(Ebendaselbst Bd. 18. S. 33.)

## Ueber die Wirkung der schwefelichten Säure auf das metallische Eisen.

Von Schweinsberg.

(Ebendaselbst Seite 30.)

## Bestimmung der Krystallform, des Wassergehaltes und der Löslichkeit des krystallisirten salzsauren Eisenoxyduls.

Von Reimann.

(Ebendaselbst Bd. 17. S. 214.)

## Neue Bereitungsart des Eisensublimats.

Von Baur.

Die Bereitung des anderthalb Chloreisens geschieht nach Baur sehr leicht, wenn man ein Gemenge von

gleichen Theilen reinem calcinirtem Eisenvitriol und trocknem salzsaurem Kalk der Sublimation unterwirft.

(Buchners Repert. Bd. 25. S. 432.)

## Ueber den Ammoniakgehalt mehrerer natürlich vorkommenden Eisenoxyde.

Von Chevallier.

(Mag. für Pharm. Bd. 18. S. 143.)

## Versuche über die Bereitung des blausauren Eisenoxydulkalis im Großen und des Berlinerblaus.

Von Gautier.

(Ebendaselbst Bd. 17. S. 139.)

## Ueber das blausaure Eisenoxydulkali.

Von Phillips.

(Ebendaselbst Bd. 18. S. 135.)

## Neue Methode, den Zinnober auf nassem Wege zu gewinnen.

Von Dr. Th. Martius.

Ein Gemenge aus der nöthigen Menge Schwefel, Quecksilber und Schwefelkalilösung wird in ein starkes Glas gegeben, dieses wohl verschlossen in ein Kästchen in Sägespähne eingepackt und an den obern Balken einer im Gange befindlichen Säge einer Sägmühle befestigt. Nach 24 bis 36 Stunden hat sich der schönste Zinnober gebildet, dieser wird ausgewaschen und ge-

trocknet. Es läßt sich auf diese Weise Zinnober von verschiedenen Schattirungen des Rothe darstellen.

(Kastners Archiv Bd. 10. S. 497.)

---

## Erfahrungen über den festen Zusammenhang, welchen Mercur. dulcis, auf nassem Wege bereitet, durch starken Druck annimmt.

Von Stehle.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 59.)

---

## Ueber Reaktion des Jods auf das Einfach-Chlorqueckfilber.

Von Planche und Soubeiran.

(Ebendaselbst S. 63.)

---

## Ueber einige Verbindungen des Queckfilbers.

Von E. G. Mitscherlich.

Ueber die chemische Constitution einiger Queckfilberverbindungen sind bekanntlich die Meinungen immer noch getheilt. Mitscherlich hat viele Versuche über diesen Gegenstand angestellt und ist zu folgenden Resultaten gelangt:

Die Salpetersäure bildet mit Queckfilberoxydul 3 hinsichtlich ihrer Krystallform verschiedene Verbindungen. Die eine derselben wird erhalten, beim Zusammenbringen von Queckfilber mit etwas Ueberschuß von Salpetersäure in der Kälte, sie besteht aus 1 M. G. Queckfilberoxydul, 1 M. G. Salpetersäure und 2 M. G. Wasser. Die andere bildet sich, wenn Ueberschuß

von Queckſilber vorhanden iſt, ſie beſteht aus 3 M. G. Queckſilberoxydul, 2 M. G. Salpeterſäure und 3 M. G. Waſſer. Dieſe letztere Verbindung in etwas ſäurehaltigem Waſſer gelöst und mit Queckſilber digerirt, ändert die Kryſtallform, die Zuſammenſetzung bleibt jedoch dieſelbe.

Die Kryſtalle, welche ſich aus der Löſung des ſalpeterſauren Queckſilberoxyds bilden, beſtehen aus: 1 M. G. Queckſilberoxyd, 1 M. G. Salpeterſäure und 2 M. G. Waſſer.

Bei der Bereitung des Mercurius solubilis Hahnemanni hat man zu der ſalpeterſauren Queckſilberoxydul-Löſung ſo lange verdünnte Ammoniakflüſſigkeit zuzufügen, als die Flüſſigkeit noch nicht alkaliſch reagirt. Der Vorgang dabei iſt folgender: Das Ammoniak zerlegt alles ſalpeterſaure Queckſilberoxydul und 1 Theil des gebildeten ſalpeterſauren Ammoniaks tritt mit dem Queckſilberoxydul zu ſalpeterſaurem Queckſilberoxydul-Ammoniak zuſammen. Wird zuviel Ammoniak zugeſetzt, ſo zerſetzt ſich dieſer Niederſchlag in ſalpeterſaures Queckſilberoxydammoniak und metalliſches Queckſilber. Der Merc. solubilis Hahnem. iſt zuſammengeſetzt aus 3 M. G. Queckſilberoxydul, 1 M. G. Ammoniak und 1 M. G. Salpeterſäure.

Das ſalpeterſaure Queckſilberoxydammoniak beſteht aus 3 M. G. Queckſilberoxyd, 2 M. G. Ammoniak und 2 M. G. Salpeterſäure. Dieſe Verbindung löst ſich zum Theil im Ueberſchuß von Ammoniak auf; aus der Auflöſung ſchießen kleine Kryſtalle an, welche aus 1 M. G. Queckſilberoxyd, 1 M. G. Ammoniak und 1 M. G. Salpeterſäure beſtehen.

Der Mercurius praecipitatus albus besteht aus 1 M. G. Quecksilberoxyd, 1 M. G. Ammoniak und 1 M. G. Salzsäure.

Diese 4 Doppelsalze stimmen in Hinsicht ihrer Zusammensetzung darin überein, daß die in ihnen enthaltene Salpetersäure oder Salzsäure und Ammoniak immer einfach-salpetersaures und salzsaures Ammoniak bilden. Mitscherlich nimmt an, daß in diesen Doppelsalzen die Verbindung der Säure mit einer der Basen sich als Säure gegen die andere Base verhalte. Im salpetersauren Quecksilberoxydulammoniak wäre z. B. demnach salpetersaures Ammoniak die Säure, Quecksilberoxydul die Base. *)

(Poggendorffs Annalen Bd. 9. S. 387.)

## Ueber die Verbindungen aus Quecksilber, Salpetersäure und Ammoniak.

Von Soubeiran.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 60.)

## Versuche über die Wirkung der reinen und kohlensauren Magnesia auf Sublimat.

Von Geiger.

(Ebendaselbst Seite 63.)

## Ueber einige Silberverbindungen.

Von C. G. Mitscherlich.

Mitscherlich analysirte das salpetersaure Silberoxydammoniak, welches durchs Vermischen von salpeter-

*) Vergleiche hiemit Soubeirans Angaben im Magazin Bd. 15. S. 134. und Bd. 16. S. 130, und unten. D. H.

saurem Silberoxyd mit Ammoniak und Krystallisiren erhalten worden war, er fand es zusammengesetzt aus 1 M. G. Silberoxyd, 2 M. G. Ammoniak und 1 M. G. Salpetersäure.

Krystallisirtes schwefelsaures Silberoxyd-Ammoniak besteht aus 1 M. G. Silberoxyd, 2 M. G. Ammoniak und 1 M. G. Schwefelsäure.

Diese Salze enthalten also noch einmal so viel Mischungsgewichte Ammoniak als Säure und sind eben so zusammengesetzt, als die von Berzelius untersuchte Verbindung von Kupferoxyd, Ammoniak und Schwefelsäure.

(Poggendorffs Annalen Bd. 9. S. 413.)

## Ueber den Purpur des Cassius.

Vom Mercadieu.

Mercadieu beobachtete, daß sich Goldpurpur auch auf eine, von der gewöhnlichen sehr abweichenden, Methode darstellen lasse. Beim Behandeln eines goldhaltigen Metallgemisches mit Salpetersäure erhielt er nämlich einen rosenrothen, zuweilen violetten Rückstand; eine nähere Untersuchung ergab, daß derselbe eine Verbindung von Gold und Zinnoxyd und also nichts anders als Goldpurpur sey. Eine Legirung von Silber und 0,002 Gold mit 0,05 Zinn zusammen geschmolzen und mit Salpetersäure behandelt, ließ 0,065 Goldpurpur zurück, welche der Menge des angewendeten Goldes und Zinns, welches letztere in Oxyd umgewandelt wird, entspricht. Mercadieu schließt aus diesem Verhalten,

daß der Goldpurpur das Gold im metallischen Zustande enthält.

(Annales de Chim. et de Phys. Févr. 1827.)

## Verbindung des Platins mit Sauerstoff und Kohle.

### Von Zeise.

Diese Verbindung erhält man nach Zeise, wenn man Chlorplatin mit 12 Theilen Alkohol von 0,81 sp. Gew. gelinde erhitzt, bis die Flüssigkeit farblos und der Niederschlag schwarz ist. Die Bildung erfolgt unter Entwickelung von Salznaphtha. Diese Substanz besitzt die Eigenschaft, nicht nur ein Gemenge von Sauerstoffgas und Wasserstoffgas zu entzünden, sondern auch den Alkoholdampf in Essigsäure umzuwandeln.

(Poggendorffs Annalen Bd. 9. S. 632.)

## Drei neue Metalle, entdeckt in dem uralschen Platin.

### Von Osann.

Osann erhielt aus dem in Königswasser unauflöslichen Rückstand des in der Münze zu Petersburg käuflichen Platins ein Salz, welches aus seiner Auflösung in Königswasser (wie es darin aufgelöst wurde, ist nicht gesagt) in langen Prismen anschießt, und sich in der Hitze unverändert sublimirt. Vor der Löthrohrflamme wird es zum Theil verflüchtigt, zum Theil zu einer Metallkugel reducirt, Schwefelammoniak schlägt aus der Auflösung ein graues Schwefelmetall nieder, das leicht schmilzt und an der Luft zu Oxyd verbrennt.

Das zweite Metall findet sich in dem Königswasser aufgelöst (wie?) und krystallisirt daraus als ein Salz in weißen Nadeln, die in der Hitze zerstört werden und das Metall reducirt zurück lassen. Wasserstoffgas reducirt das Oxyd (in der Hitze? G.) Königswasser löst das Metall leicht auf. Schwefelammoniak gibt einen graubraunen Niederschlag, der durch Rösten schwarzbraun wird.

Das dritte Metall ist ebenfalls in der Auflösung mit Königswasser enthalten. Es hat die sonderbare Eigenschaft, daß es mit Eisen eine Verbindung eingeht, welche sich durch Königswasser nicht trennen läßt. Durch Schmelzen mit Aetzkali und Salpeter wird die Verbindung aufgehoben, so daß jetzt Königswasser das Eisen(oxyd) leicht hinwegnimmt. Das neue Metall bleibt als ein dunkelgraues Pulver, als Oxyd, zurück, welches beim Erhitzen bis zum Weißglühen schwarz wird, ohne sich zu reduciren. In der äußern Flamme des Löthrohres wird es aber reducirt und nimmt Metallglanz an, ist grau wie schwammiges Platin, doch mehr zusammengesintert. Beim Erhitzen wird es schwarz und behält diese Farbe, selbst wenn es zum Weißglühen gebracht wird. Dieses Metall ist in Königswasser unauflöslich. Mit Aetzkali und Salpeter geschmolzen, gibt es eine braune Masse, die, mit Wasser gewaschen, ein graues Pulver fallen läßt, hie und da metallglänzend. Ist feinzertheiltes Metall, welches jetzt bei anhaltendem Behandeln mit Königswasser sich in grünes Oxyd verwandelt, das durch Wasserstoffgas beim Erhitzen, anfangs unter Entzündung reducirt wird. —

Diese Notizen sind zu wenig, um über die Natur dieser angeblichen neuen Metalle, abzuurtheilen. Weitere Erfahrungen müssen ihre Existenz bestätigen, oder widerlegen. —

(Kastners Archiv Bd. 11. S. 100.)

---

## Neue Bereitungsart des Natron-Weinsteins.

Von Baur.

1 Theil gepulvertes schwefelsaures Natron wird mit dem sechsten Theil gepülverter Kohle zu Schwefelnatrium reducirt, in Wasser gelöst, mit Weinstein neutralisirt und bis zum Krystallisationspunkt abgedampft.

(Buchners Repertor. Bd. 25. S. 438.)

---

## Ueber eine bei Bereitung der Weinsäure erhaltene neue Säure.

Von Gay-Lussac.

(Magazin für Pharm. Bd. 17. S. 71.)

Auch Walchner beobachtete diese Säure und zeigte, daß sie John schon früher bemerkt habe (dessen chemisches Handwörterbuch der Chemie Band 4. Abtheilung 1. Seite 125). Die Kernform ist nach Walchner die schiefe rhombische Säule. Seine Versuche mit dieser Säure stimmen mit denen von Gay-Lussac (a. a. O.) angezeigten überein, bis auf die Reaction mit Gipsauflösung. W. fand, daß die Gipslösung allerdings durch diese neue Säure getrübt werde, aber erst nach einiger Zeit. Er glaubt deßhalb, daß diese Säure vielleicht von der Gay-Lussacschen verschieden sey.

(Schweiggers Journal n. R. Bd. 19. S. 238.)

Durch die Güte des Hrn. Professor Liebig in Gießen erhielt ich eine Quantität dieser neuen Säure in ausgezeichneten Krystallen. Es sind schiefe rhomboidische Säulen mit abgestumpften scharfen Seitenkanten, abgestumpften spitzen Seitenecken und sehr schwach abgestumpftem stumpfem Längenrande: oder ungleich 6 seitige Säulen mit schief aufgesetzten Endflächen, schwach abgestumpftem stumpfem Längenrand und abgestumpften spitzen Ecken der zwei kleinern Seitenflächen. Die Krystalle sind farblos durchsichtig, luftbeständig; doch wurde die Oberfläche durch Aufbewahren in einem trocknen erwärmten Zimmer etwas trübe;*) geruchlos, der Geschmack ist ganz wie Weinsäure, doch dünkt es mich etwas milder. In Wasser sind die Krystalle weniger löslich als Weinsäure; mit concentrirter wässeriger Lösung von salzsaurem Kali entstand ein krystallinischer Niederschlag, wie bei Weinsäure. Die Trübung durch Kalkwasser verschwand auf Zusatz von Salzsäure und stellte sich wieder her, wenn Ammoniak zugegossen wurde; salzsaure Kalklösung wurde schnell getrübt. Gipsauflösung mit der Säure versetzt, blieb anfangs helle, nach einiger Zeit stellte sich Trübung und Bildung eines flockig-körnigen Niederschlags ein. Die Säure zeigt also gleiche Erscheinungen, wie die von Walchner untersuchte.

*) Sie erinnerten mich lebhaft an ähnliche Krystalle, welche ich vor 16 Jahren bei Bereitung der Weinsäure aus rohem Weinstein durch Behandlung derselben mit Salpetersäure und Kohle zuletzt erhielt und die ich an Bucholz schickte, der sie aber, nach einem spätern Schreiben von ihm, nicht erhielt.

## Eine neue Art Bildung von Essigsäure (Lampensäure) beobachtet

von Geiger.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 216.)

## Ueber Bereitung des Bleiweißes.

Von Büchner.

Büchner empfiehlt den Apothekern zum pharmaceutischen Gebrauche das kohlensaure Bleioxyd selbst darzustellen und zeigt zugleich, daß es sich durch Zerlegung des basisch essigsauren Bleis mittelst Pottasche, wobei man essigsaures Kali als Nebenproduct erhält, sehr vortheilhaft bereiten lasse. Um das dabei erhaltene essigsaure Kali zu reinigen, setzt er etwas Schwefelkalium und soviel destillirten Essig zu, als zur Zerlegung desselben nöthig ist.*)

(Brandes Archiv Bd. 20. S. 15.)

## Ueber die Zerlegung des einfach- und drittel-essigsauren Bleioxyds durch Kohlensäure.

Von Walchner.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 140.)

## Ueber die Zersetzung des Bleizuckers durch einfach weinsaures Kali.

Von Bolle.

In der Absicht, um ein vortheilhaftes Verfahren

*) Hiebei erhält man leicht ein mit hyposchwefelichter Säure verunreinigtes essigsaures Kali, was durch Silberlösung zu entdecken wäre. G.

zur Darstellung der Weinsäure auszumitteln, hat Bolle Versuche über das wechselseitige Verhalten des einfach weinsauren Kalis und Bleizuckers angestellt. Die Resultate derselben sind folgende: Einfach weinsaures Kali und Bleizucker zersetzen sich unter keinerlei Umständen vollständig. Das dadurch entstehende schwerlösliche Bleisalz ist unter gewissen Umständen im Anfange der Operation eine Zusammensetzung von basisch-weinsaurem Blei, worin die Basis $\frac{1}{3}$ des Sauerstoffs der Säure enthält, und überbasisch-essigsaurem Blei. Später wird neutrales weinsaures und überbasisch-essigsaures Blei gebildet. Beide Arten von Salzen enthalten Weinstein. In der Flüssigkeit findet sich freie Essigsäure, eine Bleiverbindung und unzersetztes weinsaures Kali und essigsaures Kali.*)

(Brandes Archiv Bd. 20. S. 1.)

## Ueber Verbindungen der Essigsäure mit Kupferoxyd.

Von R. Brandes und Gruner.

Brandes und Gruner haben sich mit der Untersuchung des Grünspans beschäftigt, sie fanden, daß man durch Behandlung desselben mit Wasser, außer den von Berzelius entdeckten Verbindungen der Essigsäure mit Kupferoxyd noch 2 andere erhalten kann,

*) Vergleiche meine schon vor 7 Jahren in Buchners Repertorium Bd. 9. S. 176 ff. über diesen Gegenstand bekannt gemachten Versuche, die die meisten hier erhaltenen Resultate bereits gegeben haben und dem Hrn. Verfasser unbekannt seyn mußten. D. H.

nämlich eine braune basische, in Wasser unlösliche, aus 6 M. G. Kupferoxyd, 1 M. G. Essigsäure und 3 M. G. Wasser bestehend und eine bleigraue, in Wasser schwerlösliche, welche 4 M. G. Kupferoxyd, 3 M. G. Essigsäure und 6 M. G. Wasser enthält. Ferner geht aus dieser Untersuchung hervor, daß das Wasser bei verschiedener Temperatur eine verschiedene Wirkung auf den Grünspan äußert und daß, wenn man den Grünspan als ein Gemenge von basischem und einfachem essigsaurem Kupferoxyd betrachtet, man annehmen kann: das Wasser nehme das einfache Salz auf und das basische zerfalle bei Anwendung von kochendem Wasser in ein braunes, höchstbasisches, unlösliches und in ein hellblaues, in Wasser lösliches Salz, durch Einwirkung von kaltem Wasser jedoch in ein unlösliches, grünlichweißes, basisches Salz und ein schwerlösliches, bleigraues.

(Brandes Archiv Bd. 20. S. 232.*)

## Versuche über künstliche Erzeugung der Bernsteinsäure.

Von Tünnermann.

Gestützt auf stöchiometrische Betrachtungen (?) hat Tünnermann mehrere Versuche angestellt, um aus Stärkmehl Bernsteinsäure darzustellen. Die Mittel, welcher er sich bediente, um diese Umwandlung zu bewirken, waren 1) Salpetersäure, 2) ein Gemisch von Braunstein und Schwefelsäure und 3) ein Gemisch von

*) Vergl. auch Mag. für Pharm. Bd. 10. S. 341

Braunstein und Salzsäure. Durch Behandlung von ½ Pfund Stärkmehl mit 3 Pfund Salpetersäure von 1,295 spec. Gew. in einem Destillirapparate erhielt er gegen 2 Drachmen einer weißen krystallisirten Säure, welche theils in der übergegangenen Flüssigkeit gelöst, theils in dem Hals der Retorte sublimirt war. Die Säure hatte sehr viel Uebereinstimmendes mit der Bernsteinsäure, sie unterschied sich von derselben nur dadurch, daß sie sich nicht vollständig sublimirte und etwas löslicher in Wasser war. In den beiden andern Versuchen wurden ähnliche Resultate erhalten, die Menge der erhaltenen Säure war jedoch sehr geringe.

(Schweiggers Journal n. R. Bd. 19. S. 221.)

## Honigsteinsäure im Bernstein.

Von Hünefeld.

Professor Hünefeld behandelte Bernstein in der Wärme mit Salzsäure, fällte aus der sauren Flüssigkeit durch Ammoniak Alaunerde und Eisenoxyd und verdampfte die abfiltrirte Flüssigkeit. Er erhielt so zarte, weiße, nadelförmige Krystalle, welche dieselben Eigenschaften hatten, wodurch Klaproth und Vauquelin die Honigsteinsäure charakterisirten. Bei dieser Behandlung wurde nur eine Spur Bernsteinsäure durch die Salzsäure ausgezogen und H. schließt deßhalb, daß die durch Wasser aus Bernstein ausziehbare Säure zum Theil oder ganz aus Honigsteinsäure bestehe. (?)

(Ebendaselbst S. 215.)

## Ueber die Bereitung der Benzoesäure.

Von Apotheker Hergt in Tauberbischoffsheim.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 141.)

## Schwefelblausäure im Senfsamen und in der Spiraea Ulmaria.

Von Hornemann und Schuster.

Hornemann gelang es nicht, die von Henry und Garot entdeckte Schwefelsenfsäure darzustellen, wohl aber erhielt er durch Zerlegung eines durch Destillation aus schwarzem Senfe dargestellten Wassers mittelst Baryt Schwefelblausäure. Außer Schwefelblausäure wurde aus diesem Wasser noch Schwefel, Ammoniak, ein flüchtiges und ein weniger flüchtiges Oel abgeschieden.

Nach den Versuchen von Schuster scheinen die Blumen der Spiraea Ulmaria Schwefelblausäure zu enthalten.

(Berliner Jahrbuch der Pharm. 29ter Jahrgang erste Abtheil. S. 29 und 39. *)

---

## Ueber Gallertsäure.

Von v. Santen.

Aus Versuchen, welche v. Santen über die Bereitung und die Eigenschaften der Gallertsäure angestellt hat, geht hervor, daß dieselbe keineswegs in pharmaceutischer und ökonomischer Hinsicht so viel Aufmerksamkeit verdient, als Braconnot angibt. Die Gallertsäure ist nämlich nicht fähig, ein homogenes Gelé zu bilden, überdieß ist ihre Darstellung auch mit Umständen verknüpft, die hindern, daß sie in jeder Haushaltung unternommen werden kann. Ferner steht ihrer

*) Vergl. auch Mag. für Pharm. Bd. 16. S. 368.

Anwendung als Antidotum gegen Metallgifte entgegen, daß die Lösungen des Brechweinsteins und Sublimats nicht coagulirend auf das gallertsaure Kali einwirken.

(Poggendorffs Annalen Bd. 9. S. 117.*)

## Berichtigung einiger Angaben über die Eigenschaften des Morphiums und Opians, so wie deren Verbindungen, und Vertheidigung der Abhandlung Mercks in diesem Journal gegen die ungerechten Ausfälle Dublancs.

Von Geiger.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 218.)

## Ueber den Morphiumgehalt der Abwaschflüssigkeiten und der Mutterlaugen von der Bereitung des Morphiums.

Von Robinet.

(Ebendaselbst Seite 72.)

## Ueber die Verfälschung des schwefelsauren Chinins mit Mannazucker.

Von Morin.

(Ebendaselbst S. 72.)

## Noch eine Verfälschung oder vielmehr Substituirung des schwefelsauren Chinins.

Von Jobst in Stuttgart.

(Ebendaselbst S. 143.)

*) Es verdienen indessen Braconnots Versuche alle Beachtung und weitere Nachforschungen über diesen Gegenstand.

## Etwas über den Verbrauch des Chinins.

(Mag. für Pharm. Bd. 18. S. 165.)

## Surrogat des schwefelsauren Chinins.

Von Dr. Pollini zu Verona.

(Ebendaselbst S. 38.)

## Ueber das wirksame Princip des Schierlings.

Von Brandes und L. Giesecke.

Versuche von Giesecke haben gezeigt, daß der wirksame Stoff des Schierlings flüchtiger Natur sey, ferner scheint sich daraus zu ergeben, daß zur Abscheidung desselben Gegenwart einer Base erforderlich sey. Durch Destillation des Schierlingsamens mit Wasser und etwas Magnesia- oder Kalk-Hydrat erhielt derselbe nämlich ein alkalisch reagirendes Destillat von bitterem Geschmack und ammoniakalisch-narkotischem Geruch. Dieses Destillat mit Schwefelsäure neutralisirt, etwas verdampft und mit absolutem Alkohol ausgezogen, hinterließ schwefelsaures Ammoniak. Der geistige Auszug verdunstet, hinterließ eine syrupartige Masse von stark bitterem, etwas brennendem Geschmack und starkem Geruch nach Schierling. Ein Gran davon reichte hin, um ein Kaninchen zu tödten. Der Rückstand von der Destillation äußerte keine besondere Wirkung auf Thiere, Schierlingsamen blos mit Wasser destillirt, gab ein Destillat von fadem Geschmack und Geruch.

Nach den Versuchen von Brandes scheint sich der wirksame Stoff des Schierlings, so wie der einiger

andern Giftpflanzen darstellen zu lassen, wenn man die geistigen Auszüge des Krautes mit frischgefällter Alaunerde, Bittererde oder Bleioxyd im Wasserbade zur Trockne abraucht, den Rückstand mit einer Mischung von Aether und Alkohol auszieht und verdunstet.

(Brandes Archiv Bd. 20. S. 97 u. 111.)

---

## Cynapin,
## ein neues Pflanzenalkali in der Hunds-Petersilge, Gleiße, (Aethusa Cynapium L.)

Von Ficinus.

In dieser bekannten Giftpflanze ist nach Dr. Ficinus ein organisches Alkali enthalten, welches in rhombischen Säulen krystallisirt, in Wasser und Weingeist löslich ist, aber unlöslich in Aether, und mit Schwefelsäure ein in Säulen krystallisirendes Salz bildet.

(Kastners Archiv Bd. 11. S. 144.)

Ob sich dieser Stoff (wenn es ein einfacher organischer ist) als ein Alkali bestätiget, müssen genauere Versuche entscheiden. Bis jetzt haben alle seither in giftigen Umbelliften gefunden seyn sollende organische Alkalien, so viel mir bekannt ist, vor dem Prüfstein der Erfahrung nicht Stich gehalten, daher erlaube ich mir noch, an der Existenz eines solchen zu zweifeln.

Der Herausgeber.

---

## Ein Versuch aus dem langen Pfeffer das Piperin darzustellen.

Von Dr. F. L. Winkler.

(Magazin für Pharmacie Bd. 18. S. 163.)

---

## Zanthopicrit, ein eigenthümlicher Bestandtheil in Zanthoxylum caribaeum Lam.

Von Chevallier und Pelletan.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 75.)

## Ueber das Legumin, einen neu entdeckten Stoff in den Samen der Pflanzen der Familie der Leguminosen, und Analyse der Erbsen und Bohnen.

Von M. H. Braconnot.

(Ebendaselbst Bd. 18. S. 59.)

## Ueber die Bereitung des Lactucariums (Thridace.)

Von Lalande, Sohn.

(Ebendaselbst Bd. 17. S. 75.)

## Ueber die Bereitung des Lactucariums.

Von Hopff.

Apotheker Hopff schlägt vor, zur Bereitung des Lactucariums in die Stengel der blühenden Salatpflanzen mit einem scharfen Messer 15 bis 20 Querschnitte in geringer Entfernung von einander zu machen, den hervorquellenden Milchsaft mit einem Finger in ein etwas scharfrandiges Gefäß abzustreichen und in dünnen Lagen vertheilt zu trocknen. Es gelang ihm so, von 30 bis 40 Pflanzen während wenigen Tagen, ohne viele Mühe, etliche Unzen ganz reines trocknes Lactucarium zu erhalten. Die Wirkung eines auf diese Weise dar-

gestellten Lactucariums ist gewiß sehr verschieden von der des durch Auspressen erhaltenen. *)

(Buchners Repert. Bd. 25. S. 398.)

## Die wirksamen Prinzipien des Hopfens.

Von Pelletan, Payen und Chevallier.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 153.)

## Mikroscopische Untersuchung des Lupulins.

Von Le Baillif.

(Ebendaselbst S. 152.)

## Veränderung einiger salzsauren Metalloxyde, wenn sie in Weingeist gelöst und letzterer darüber abgebrannt wird.

Von Baur.

Sublimat in Weingeist von 40° gelöst und letzterer verbrannt, löste sich nicht vollständig in Wasser, sondern ließ Mercurius dulcis zurück. Chloreisen auf gleiche Weise behandelt, wurde zum Theil zersetzt, beim Uebergießen mit Wasser blieb Eisenoxyd zurück.

(Buchners Repert. Bd. 25. S. 433.)

## Ueber die Bereitung des Spiritus nitrico-aethereus.

Von van Dyk.

Apotheker van Dyk bedient sich bei Bereitung

*) Es kömmt aber auf die Stärke der Pflanze, auf ihren Standort und die Zeit der Einsammlung sehr viel an, und nur von großen kräftigen Pflanzen, die an einem sonnigen Ort stehen, kann man bei trockner Witterung in der Blüthezeit der Pflanzen eine beträchtliche Menge kräftigen Milchsaft erhalten. D. H.

des Salpeternaphthaweingeistes mit Vortheil der Wasserdämpfe als Heizmittel. Der mit Helm und langem gläsernen Kühlrohr versehene Kolben, in welchem sich das Gemisch von Salpetersäure und Alkohol befindet, wird in dieser Absicht in ein hölzernes Gefäß luftdicht eingefügt und in dieses die Dämpfe aus einem Dampfkessel geleitet.

(Brandes Archiv Bd. 20. S. 24.)

## Ueber Aether.

Von Prof. Van-Mons in Löwen.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 144.)

## Merkwürdige Aetherbildung.

Von Leverköhn.

Leverköhn brachte an einem heißem Tage in ein Gefäß, in welchem vorher Alkohol enthalten, und das noch mit Weingeistdampf erfüllt war, schwefelsaures Chinin und verschloß es. Nach einigen Wochen verbreitete sich beim Oeffnen des Gefäßes ein reiner Aethergeruch. L. vermuthet, daß die Eigenschaft des Chinins, durch Erwärmen electrisch zu werden, mit der Umwandlung des Alkohols in Aether im Zusammenhange stehe. (?)

(Buchners Repert. Bd. 25. S. 425.)

## Neue Theorien der Aetherbildung.

Von Fechner und Dulk.

Gestützt auf die Versuche von Hennel, aus denen hervorgeht, daß sich die Weinschwefelsäure als eine Verbindung von 1 M. G. Schwefelsäure und 2 M. G. ölbildendem Gas, und die dem Weinöl zu Grunde lie-

gende Verbindung als eine Zusammensetzung von 1 M. G. Schwefelsäure mit 4 M. G. ölbildenden Gas betrachten läßt, hat Fechner eine neue Theorie der Aetherbildung gegründet und überhaupt eine Erklärung der Erscheinungen versucht, welche bei dem Zusammenkommen von Schwefelsäure und Alkohol in verschiedenen Verhältnissen und unter verschiedenen Bedingungen Statt finden. Der Vorgang bei der Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure auf Alkohol ist hiernach folgender: Der Alkohol, welcher als eine Verbindung von ölbildendem Gas und Wasser zu betrachten ist, wird durch die Schwefelsäure in diese Bestandtheile zerlegt; ist soviel Schwefelsäure vorhanden, daß aller Alkohol zersetzt wird, so entbindet sich entweder das ölbildende Gas, oder es wird von einem Antheil überschüssiger Schwefelsäure angezogen und bildet Weinschwefelsäure. Ersteres findet bei hoher, letzteres bei niederer Temperatur Statt. 2 M. G. = 98 Theile concentrirter Schwefelsäure reichen hin, um 1 M. G. = 23 Theile absoluten Alkohol zu zersetzen, die abgeschiedenen 2 M. G. ölbildendes Gas entweichen in der Hitze, in der Kälte verbinden sie sich mit 1 M. G. Schwefelsäurehydrat zu 1 M. G. = 63 Theile Weinschwefelsäurehydrat. Wird dagegen mehr Alkohol angewendet, als die Schwefelsäure zerlegen kann, so verbindet sich das durch Zersetzung eines Theils desselben abgeschiedene ölbildende Gas entweder mit Schwefelsäure zu Weinschwefelsäure, oder mit unzersetztem Alkohol zu Aether. Die Bildung von Weinschwefelsäure findet in der Kälte Statt, in der Hitze verbindet sich jedoch das ölbildende Gas nicht mit

der fixeren Schwefelsäure, sondern mit dem flüchtigeren Alkohol zu Aether: Nach dieser Theorie lassen sich die Erscheinungen bei der Aetherbereitung gut erklären.

Bei der Bereitung desselben nach Geiger sind die Umstände so, daß sich nur Aether und Wasser bilden kann, denn das abgeschiedene ölbildende Gas findet immer genug Alkohol vor, um sich damit zu Aether vereinigen zu können, und dieses erfolgt auch, da das beständige Sieden der Mischung die Verbindung desselben mit Schwefelsäure hindert. Wird die Mischung von Schwefelsäure und Alkohol einige Zeit zuvor bereitet, so enthält dieselbe Weinschwefelsäure, während des Siedens wirkt jedoch der Alkohol zerlegend auf diese Säure, wobei sich Schwefelsäure abscheidet und Aether gebildet wird.

Bei dem ältern Verfahren den Aether darzustellen, wo der in Aether umgewandelte Alkohol nicht ersetzt wird, tritt ein Zeitpunkt ein, wo das abgeschiedene ölbildende Gas keinen Alkohol mehr vorfindet und es beginnt dann, indem es an Schwefelsäure tritt, die Bildung von Weinschwefelsäure. Die Bildung des Weinöls kann theils auf gleiche Weise vor sich gehen, indem das ölbildende Gas weniger Schwefelsäure aufnimmt, theils bildet es sich, indem die Schwefelsäure zersetzend auf die Weinschwefelsäure wirkt, wobei sich Kohle abscheidet, schweflige Säure entwickelt und ölbildendes Gas frei wird, welches sich mit unzersetzter Weinschwefelsäure zu Weinöl vereint.

(Schweiggers Journal n. R. Bd. 19. S. 75.)

Sehr abweichend von der obigen ist die von Dulk

aufgestellte, auf elektro-chemische Prinzipien sich stützende Theorie der Aetherbildung. Nach dieser bedingt die sehr electronegative Schwefelsäure den Alkohol sich in eine mehr electropositive Substanz, den Aether umzuwandeln, wobei ein Theil des electro-negativsten Körpers, des Sauerstoffs, in Verbindung mit Wasserstoff als Wasser abgeschieden wird. Die + Electricität des Aethers ist aber nur im Stande die Hälfte der — Electricität der Schwefelsäure zu sättigen, die Verbindung ist daher eine Säure, die Weinschwefelsäure, die jedoch nur halb so viel von den Basen zu ihrer Sättigung bedarf, als die darin enthaltene Schwefelsäure; die Salze derselben sind also als Doppelsalze zu betrachten. Die Weinschwefelsäure als eine lose Verbindung eines sehr flüchtigen, mit einem beinahe feuerbeständigen Stoffs, wird in hoher Temperatur zerlegt, wobei sich Aether entbindet; bei fortgesetzter Einwirkung der Schwefelsäure und der Wärme wird jedoch auch dieser zerlegt, indem die Schwefelsäure den basischen Kohlenstoff zurückzuhalten strebt, wodurch neue Verbindungen entstehen. — Die Aetherbildung beruht demnach auf der Zersetzung der Schwefelweinsäure, die aus Aether und Schwefelsäure bestehend betrachtet wird.

(Jahrbuch der Pharm. Bd. 14. 1te Abtheil. S. 11.*)

*) Vergleiche die von mir aufgestellte Hypothese in Buchners Repertor. Bd. 11. S. 68. und meinem Handbuche der Pharm. 2te Auflage Bd. 1. S. 842. D. H.

## Ueber die gegenseitige Wirkung verschiedener Körper und Schwefeläther, Salpeter-, Essig- und Salznaphtha, wenn sie mit einander längere Zeit in Berührung stehen.

Von Henry, Vater.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 229.)

## Ueber das ätherische Oel der bittern Mandeln.

Von Voget.

Voget erhielt durch Destillation von 6 Pfund durch kaltes Pressen, vom fetten Oel befreiten, bittern Mandeln mit einem gleichen Gewichte Kochsalz und der 4fachen Menge Wasser 7 Drachmen und 20 Gran ätherisches Oel. Die gelbe Farbe dieses Oels ging bald, auch bei Ausschluß von Luft und Licht, in die braune über. 2 Tropfen desselben waren hinreichend, eine junge Ziege in kurzer Zeit zu tödten, Maulwürfe bedurften dagegen 4 Tropfen davon, um zu sterben. Pflanzen mit bitterm Mandelwasser begossen, starben nach einigen Tagen vollkommen ab.

(Brandes Archiv Bd. 20. S. 118.)

## Ueber einen Niederschlag im Bergamottöl.

Von Bley.

Ein gelblicher Bodensatz, der sich im Bergamottöl gebildet hatte, bestand nach der Untersuchung von Bley aus benzoesaurem Kalk.

(Trommsdorffs Journal Bd. 14. St. 1. S. 61.)

## Ueber Bereitung des Kamillenöls.

Von Büchner.

Anstatt bei Bereitung des Kamillenöls Citronenöl zuzufügen, schlägt Büchner vor, gleiche Theile frisch getrocknete Flor. millefol. und Flor. chamomill. bei der Destillation anzuwenden, indem das Ol. millefol. dem Ol. chamomill. ähnlicher ist, als das Ol. de Cedro und außerdem billiger.

(Brandes Archiv Bd. 21. S. 218.)

Daß in dem Beindorf'schen Dampf-, Koch- und Destillirapparate auch ohne allen Zusatz eine beträchtliche Menge des reinsten Kamillenöls erhalten werde, zeigen die Versuche von Pfeil (Magaz. für Pharm. Bd. 17. S. 162). Ich überzeugte mich bei Wiederholung derselben persönlich von der Leichtigkeit, mit welcher ächtes Kamillenöl in diesem Apparate bereitet wird. Wir erhielten bei wiederholten Versuchen im Durchschnitt von 5 Pfund trockener Kamillen 1 Drachme Oel (in der ersten Angabe ist durch einen Schriftfehler die Menge noch einmal so groß gesetzt) und in ganz kurzer Zeit waren ein paar Unzen Oel destillirt. Jeder fremde Zusatz ist daher unnöthig und im Grunde unzulässig. G.

---

## Eigenthümliches flüchtiges Oel, aus der Seifenlauge erhalten.

Von Scanlan.

Bei der Darstellung des Jods aus der Salzlauge, welche bei der Seifenbereitung übrig bleibt, erhielt Scanlan, neben Jod, ein eigenthümliches gelbes

flüchtiges Oel von 1,39 spec. Gew. und zimmtartigem etwas reizendem Geschmack.

(Annals of Philosoph. XI. 326.)

## Eigenthümliche Substanz in den Sassafras-Beeren.

Von Chevallier.

Nach der Untersuchung von Chevallier enthalten die Beeren von Sassafras eine fette krystallinische Materie, die der von Bonastre in der Frucht von Laurus Pechurim gefundenen ähnlich ist.

(Journal de Pharmacie, Mai 1826.)

## Ueber das fette Oel der Muscatnüsse und Muscatblüthen.

Von Bley.

Bei einer vergleichenden Untersuchung von selbst bereitetem und eines künstlichen Muscatnußbalsams fand Bley, daß letzterer mit 1 Viertel Wallrath verfälscht war. Der künstliche in kochendem Alkohol gelöst, ließ beim Erkalten die Hälfte seines Gewichts einer weißen Substanz fallen, die nochmals in Alkohol und Aether in der Hitze gelöst in schuppig krystallinischer Gestalt erhalten wurde. Der selbst bereitete ließ unter gleichen Umständen nur 1 Viertel einer weichen pulverförmigen Substanz fallen.

Aus Muscatblüthen erhielt Bley durch Auspressen ein flüssiges fettes Oel, aus welchem sich erst nach einiger Zeit eine geringe Menge einer weißen Masse in Körnern, die sich wie Stearin verhielt, ausschied.

(Trommsdorffs Journal Bd. 14. S. 61.)

## Ueber das Ricinusöl.

Von Bussy und Lecanu.

(Mag. für Pharm. Bd. 18. S. 40.)

## Ueber das Oel der Samen einiger Croton-Arten.

Von J. Frost.

Ausgepreßtes Oel von Croton Tiglium enthielt nach den Versuchen von Frost in 32 Theilen 8,5 wirksames, in Aether und Alkohol lösliches Princip und 23,5 Theile fixes indifferentes Oel. Andere Arten der Croton-Gattung wirken nicht laxirend. Dagegen verhält sich das ausgepreßte Oel von Jatropha Curcas, J. multifida und J. panduraefolia dem Oel von Croton Tiglium ähnlich.

(The Quarterly Journal of Sciences Bd. 29. Brandes Archiv Bd. 20. S. 65.)

## Bemerkungen über das Crotonöl und Bereitung der Tinct. granorum Tiglii.

Von J. Poze.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 76.)

## Analytische Versuche mit der Wurzel des männlichen Farrenkrauts und Darstellung des Oels (Ol. Filic. Mariä) aus derselben.

Von Geiger.

(Ebendaselbst S. 78.)

## Bereitungsart des Oels vom männlichen Farrenkraut.

Von Tillon.

(Ebendaselbst Bd. 18. S. 157.)

## Ueber das thierische Fett.

Von Parmalee.

Aus den Versuchen von Parmalee scheint sich zu ergeben, daß die Ursache, aus welcher der Talg des Rindviehs, welches im Sommer geschlachtet worden, fester ist, als des im Winter geschlachteten, darin liegt, daß im Sommer viel Elain durch den Schweiß abgesondert wird.

(Americ. Journ. of scienc. VI. Brandes Archiv Bd. 20. Seite 155.)

## Ueber die Destillation fetter Körper.

Von Bussy und Lecanu.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 146.)

## Ueber das Bienenwachs.

Von Boudet und Boissenot.

(Ebendaselbst Bd. 18. S. 52.)

## Ueber die Wirkungen des salpetersauren Queckſilbers und der Salpetersäure auf die fetten Oele, das Wachs und das Terpentinöl.

Von Lescallier.

(Ebendaselbst S. 147.)

## Bemerkungen über die gelbe Queckſilbersalbe (Ungt. citrin. mercur.)

Von Planche.

(Ebendaselbst S. 36.)

## Ueber die Bereitung der grauen Quecksilberſalbe.

Von Schweinsberg.)

(Mag. für Pharm. Bd. 18. S. 145.)

## Ueber die Harze der Convolvulaceen, insbeſondere über das Harz der Jalappe und des Scammoniums.

Von Planche.

(Ebendaſelbſt Bd. 18. S. 158.)

## Ueber das Harz von Pinus maritima.

Von Dives.

Dieſes Harz bildet durch Verſeifung eine kryſtalliſirbare Säure, welche der Talgſäure ähnlich iſt; ſie iſt ſchwach ſauer, löslich in Alkohol und bildet kryſtalliſirbare Salze.

(Journal de Chim. méd. II. 54.)

## Ueber Terpentin, Copal und Gummilack.

Von Berzelius.

Die Arbeiten von Unverdorben über das Verhalten der Harze gegen Baſen veranlaßten Berzelius einige Verſuche über dieſen Gegenſtand anzuſtellen, die Reſultate derſelben ſind folgende:

Terpentin verbindet ſich mit Alkalien, ohne daß Oel abgeſchieden wird. Die Verbindung iſt in reinem Waſſer löslich, bei Zuſatz von reinen oder kohlenſauren Alkalien ſcheidet ſie ſich als eine zähe gelbe Maſſe aus. Das Ammoniak zerlegt den Terpentin in 2 Harze,

zelius auch abscheiden, wenn man ein schwach saures, heiß bereitetes, filtrirtes Chinainfusum mit kohlensaurem Kali fällt und den Niederschlag, welcher aus Gerbestoff, Cinchonin und Chinin besteht, auswäscht und in Essigsäure löst, hierbei bleibt durch die Luft veränderter Gerbestoff zurück (diesen veränderten Gerbestoff nennt Pelletier Chinaroth; sämmtlicher Gerbestoff der Chinarinde kann in diese Substanz umgewandelt werden). Die essigsaure Verbindung wird, wie oben, durch Bleizucker gefällt und der Niederschlag durch Hydrothionsäure zerlegt. Durch Verdunsten der Flüssigkeit im luftleeren Raume, erhält man den reinen Gerbestoff der Chinarinde, der ebenfalls fast farblos ist.

Der Gerbestoff des Catechu wird aus einem warm bereiteten wäßrigen Auszug derselben auf ähnliche Weise, wie oben angezeigt, durch Klären mit verdünnter und Fällen mit concentrirter Schwefelsäure u. s. w. dargestellt. Er erscheint im reinen Zustande als eine gelbe durchsichtige Masse, die sich leicht in Wasser und Weingeist löst; die wäßrige Lösung wird an der Luft dunkelroth und gibt beim Abdampfen eine Substanz, die ganz dem Catechu gleicht. Die Verbindungen dieses Gerbestoffs mit Säuren werden durch Alkalien nicht gefällt.

Der Gerbestoff des Kino weicht von den obengenannten sehr ab. Aus dem durch Schwefelsäure erhaltenen Niederschlage läßt er sich nicht durch Blei abscheiden, denn man erhält dabei eine dunkle bleihaltige Flüssigkeit, sondern man muß Barytwasser an-

wenden. Dieser Gerbestoff löst sich schwer in kaltem Wasser und in Säuren. *)

(Berzelius Jahresbericht 7ter Jahrgang S. 244. Poggendorffs Annalen Bd. 10. S. 267.)

## Ueber das Quercitrongelb, einen neuen Stoff.

Von Brandt.

Durch Ausziehen der Quercitronrinde mit Wasser mittelst einer Luftcompressions-Maschine erhielt Brandt eine dunkelbraune Flüssigkeit, aus welcher sich nach einiger Zeit eine Substanz von hellgelber Farbe ausschied. Dieser Niederschlag war löslich in Alkohol und zeichnete sich vorzüglich durch große Empfindlichkeit gegen Eisensalze aus; noch bei 64000facher Verdünnung bewirkte es grüne Färbung in der Lösung derselben. Diese Substanz, wovon noch nicht bewiesen ist, daß sie nicht Gerbestoff oder doch nicht gerbestoffhaltig ist, nennt Brandt Quercitrongelb.

(Brandes Archiv Bd. 21. S. 25.)

## Ueber Aloebitter.

Von Liebig.

Durch Behandlung der Aloe mit Salpetersäure, Vermischen mit Wasser und Abdampfen der Flüssigkeit

*) Es fragt sich nur, aus welcher Sorte Kino Berzelius den Gerbestoff ausschied, da es bekanntlich mehrere im Handel gibt. Vergl. Magaz. für Pharm. Bd. 17. S. 106. D. H.

erhielt Liebig große gelbe rhomboedrische Krystalle, welche eine Verbindung von Kleesäure mit Aloebitter waren. Die Lösung des Aloebitters in Wasser, welche eine prächtige Purpurfarbe besitzt, färbt Seide sehr dauerhaft purpurfarben und Wolle schön schwarz. Baumwolle wird davon rosenroth gefärbt, doch ist diese Farbe nicht haltbar.

(Schweiggers Journal n. R. Bd. 19. S. 386.)

## Schillerstoff, eine neue vegetabilische Substanz.

Von Raab.

Die Eigenschaften einiger Pflanzenauszüge, bei einfallendem Lichte schön blau zu erscheinen, rührt nach Raab von einem eigenthümlichen Stoffe, dem Schillerstoffe her. Eine geringe Menge dieses Stoffes ist fähig, einer großen Masse Wasser eine schillernde Beschaffenheit zu ertheilen. Es gelang noch nicht diesen Stoff ganz isolirt darzustellen. Die Darstellungsart desselben hat der Entdecker nicht angegeben.

(Kastners Archiv Bd. 10. S. 121.)

## Ueber Süßholz-Zucker.

Von Berzelius.

Berzelius gibt folgende Bereitungsart des Glycyrrhizins an: Man versetzt Süßholzwurzelinfusum so lange mit Schwefelsäure, als noch ein Niederschlag entsteht. Der so erhaltene schwefelsaure Süßholzzucker wird mit kaltem Wasser gewaschen, in Alkohol gelöst, mit kohlensaurem Kali oder Natron zerlegt und das schwe-

kalsaure Kali oder Natron durch Krystallisation abgeschieden. Die rückständige Flüssigkeit verdunstet, hinterläßt den Süßholzzucker als eine gelbe durchscheinende Masse, die sich leicht in Wasser und Alkohol löst.

Ein dem Süßholzzucker ganz ähnlicher Stoff ist in Abrus precatorius, einer auf den Antillen wachsenden Pflanze enthalten. Dagegen ist der zuckerige Stoff des Engelsüßes ganz anderer Natur. Er wird zwar auch durch Schwefelsäure gefällt, verliert aber dadurch seine Süßigkeit, die man auch nicht wieder hervorrufen kann.

(Poggendorffs Annalen Bd. 10. S. 243.)

## Ueber das Gummi der Syringafrüchte und Hagebutten.

Von H. Bilz.

Nach den Versuchen von Bilz ist die gallertartige Substanz, welche man erhält, indem man den wäßrigen Auszug der Früchte von Syringa vulgaris mit Weingeist vermischt, den Niederschlag in Wasser aufnimmt und mit Kalkwasser versetzt, keine eigenthümliche, wie Henry, Petroz und Robinet annehmen, sondern eine Verbindung von Gummi mit Kalk. Eine ganz ähnliche Verbindung bildet das Gummi der Hagebutten mit Kalk. Es zeigen jedoch nicht alle Gummiarten dieses Verhalten.

(Trommsdorffs Journal Bd. 14. St. 2. S. 179.)

## Untersuchung der Beeren von Solanum verbascifolium.

Von Payen und Chevallier.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 232.)

## Chemische Untersuchung der Meerzwiebelwurzeln.

Von Tilloy.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 163.)

## Chemische Untersuchung der Buccoblätter.

Von Cadet de Gassicourt.

(Ebendaselbst Bd. 18. S. 70.)

## Ueber den Blausäuregehalt der Quittensamen.

Stockmann erhielt bei der Destillation der Quittenkerne mit etwas Wasser ein blausäurehaltiges Destillat.

(Trommsdorff's Journal Bd. 14. St. 1. S. 240.)

## Analyse der Jalappenwurzel.

Von G. F. Gerber.

500 Gran Jalappenwurzel bestehen nach dieser Analyse aus:

| | |
|---|---|
| Wasser . . . . . | 24,0 Gran |
| Stärkmehl . . . . . | 30,0 — |
| Eiweißstoff . . . . . | 13,5 — |
| Gummi mit äpfelsaurem, phosphorsaurem und schwefelsaurem Kalk und Kalksalzen | 78,0 — |
| Gelinde kratzenden Extractivstoff mit etwas salzsaurem Kalk und essigsaurem Kali . | 89,5 — |
| Aepfelsäure, theils freie, theils an Kalk und Kali gebunden . . . . . | 12,0 — |
| | 247,0 — |

| | | |
|---|---|---|
| Uebertrag | 247,0 | Gran |
| Schleimzucker | 9,5 | — |
| Salzsaurem Kalk | 4,5 | — |
| Salzsaurem Kali | 2,5 | — |
| Hartharz | 39,0 | — |
| Weichharz | 16,0 | — |
| Phosphorsaurer Magnesia | 6,5 | — |
| Phosphorsaurem Kalk | 2,0 | — |
| Bassorin | 1,6 | — |
| Kohlensaurem (?) Kalk | 1,5 | — |
| Verhärtetem Eiweiß | 6 | — |
| Gummigtem Extractivstoff | 7,2 | — |
| Farbestoff, welcher durch kohlensaures Kali schön roth gefärbt wird, | Spuren | |
| Holzfaser | 4,1 | — |
| Verlust | 2,3 | — |
| | 500 | — |

An diese Untersuchung schließen sich Versuche über die Substanz an, welche Hume durch Ausziehung der Jalappenwurzel mit Essigsäure und Fällen mit Ammoniak erhalten hat und die er für ein organisches Alkali hält; es geht daraus eine Bestätigung der Angabe von Dulk hervor, wornach diese, von Hume Jalappin genannte Substanz, eine Verbindung von Harz mit Essigsäure ist.

(Brandes Archiv Bd. 21. S. 193.)

## Chemische Untersuchung des mexikanischen Traubenkrauts (Herba Chenopodii ambrosioidis.)

Von L. F. Bley.

Nach dieser Analyse enthält das mexikanische Traubenkraut:

| | | |
|---|---|---|
| Aetherisches Oel | 7,0 | Gran |
| Essigsäure | 1,01 | — |
| Schwefel, Spuren | | |
| Eiweißstoff | 88,0 | — |
| Weichharz | 9,0 | — |
| Weinsaures Kali | 22,5 | — |
| Aepfelsaure Magnesia | 15,0 | — |
| Extractivstoff mit klee- und äpfelsaurem Kali | 91,0 | — |
| Salzsaures Kali | 92,0 | — |
| Stärkmehl | 28,0 | — |
| Gummi mit Spuren von salpetersaurem und kleesaurem Kalk | 420,0 | — |
| Grünes Pflanzenharz | 143,0 | — |
| Salzsauren Kalk | 8,5 | — |
| Kleber | 48,0 | — |
| Phosphorsaure Magnesia und salzsauren Kalk | 25,0 | — |
| Phytocamacolla | 364,0 | — |
| Pflanzeneiweiß | 30,0 | — |
| Magnesia mit Eisen und Manganoxyd | 12,0 | — |
| Faser | 375,0 | — |

Und aus derselben durch Veraschung:

| | | |
|---|---|---|
| Salzsaures Kali | 8,0 | Gran |
| Kohlensaurer Kalk | 28,5 | — |
| Kohlensaure Magnesia | 35,5 | — |
| Alaunerde | 10,5 | — |
| Kieselerde | 7,5 | — |
| Mangan- und Eisenoxyd | 0,6 | — |
| Wasser | 150,0 | — |
| Verlust | 69,99 | — |

Es ergibt sich ferner aus derselben, daß zum Arzneigebrauche die Form des kalten oder warmen wässerigen Aufgusses die zweckmäßigste seyn möchte.

(Trommsdorffs Journal Bd. 14. St. 2. S. 28.)

---

## Chemische Untersuchung der Spargelwurzel.

Von Dulong.

Dulong fand in der Spargelwurzel:

Eiweiß.
Gummi.
Eine Substanz, welche von Bleiessig gefällt wird.
Harz.
Zucker.
Salzsäure, saure äpfelsaure, essigsaure und phosphorsaure Kali- und Kalksalze, nebst etwas Eisen.

Asparagin und Mannazucker enthielt die im Oktober gesammelte Wurzel nicht.

(Journal de Pharmacie. Mai 1826.)

---

## Chemische Analyse der Blätter des Schöllkrauts (Chelidonium majus.)

Von L. Meier.

2500 Gran Schöllkraut enthalten nach dieser Analyse:

| | |
|---|---|
| Pflanzeneiweiß | 85 Gran |
| Gummi mit kohlensaurem, salzsaurem, schwefelsaurem Kali, phosphorsaurer Magnesia, schwefelsaurem Kalk und Kieselerde | 80 — |
| Bassorin | 48 — |
| Thierisch-vegetabilische Materie | 50 — |
| Süßen Extractivstoff mit salpetersaurem, schwefelsaurem und salzsaurem Kali, citronensaurem Kalk, freier Aepfelsäure, äpfelsaurer, phosphorsaurer Magnesia und Kalk | 227 — |
| Narkotischen Stoff mit salpetersaurem, salzsaurem und äpfelsaurem Kali | 768 — |
| Reinen narkotischen Stoff | 86 — |
| Harz | 155 — |
| Holzfaser | 928 — |
| Salzsaures Kali, Eisenoxyd, salzsauren Kalk, Manganoxyd, schwefelsaures Kali, Kieselerde, kohlensauren Kalk, phosphorsaure Magnesia und Thonerde | 74 — |
| | 2500 — |

Das narkotische Princip des Schöllkrauts ist nach Meier flüchtiger Natur, in Verbindung mit Wasser geschmacklos, indifferent gegen die gewöhnlichen Rea-

gemien und hat ein groſses Bestreben, sich von andern Körpern einhüllen zu lassen.
(Berl. Jahrb. für die Pharm. 29. Jahrg. 1te Abtheil. S. 169.*)

---

## Chemische Analyse der Klatschrosen (Flor. Papaver rhoead.)

Die Klatschrosen enthalten nach der Untersuchung von Beetz und Ludewig:

Pflanzeneiweiß.
Rothen Farbstoff.
Adstringirenden Stoff.
Gummi.
Satzmehl.
Cerin und vielleicht Myricin.
Weichharz.
Aepfelsäure.
Gallussäure?
Faserstoff.
Schwefelsäure.
Salzsäure.
Kali.
Kalk.
Talkerde.

Die Asche enthielt Kalk, Kali, Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure und Spuren von Eisenoxyd und Manganoxyd.

Ein Alkaloid oder Mekonsäure war nicht darin zu finden.
(Trommsdorffs Journal Bd. 14. St. 2. S. 146.)

---

*) Vergl. Godefroy's Versuche im Magazin für Pharmacie Bd. 9. S. 274.

Riffard hat dieselben Blumen untersucht und in 100 Theilen folgende Bestandtheile gefunden:

| | |
|---|---|
| Gelbe fettige Substanz . . | 12 |
| Rothen Farbestoff . . . . | 40 |
| Gummi . . . . . | 20 |
| Faserstoff . . . . . | 28 |
| | 100 |

(Journal de Pharmacie, Aout 1826.)

---

## Ueber das Papaver orientale und Analyse dieser Pflanze, besonders in Hinsicht auf ihren Morphiumgehalt.

Von Petit.

(Mag. für Pharm. Bd. 18. S. 149.)

---

## Chemische Untersuchung des Herba Mari veri.

Von L. F. Bley.

2000 Gran des Moschuskrautes bestehen nach dieser Analyse aus:

| | | |
|---|---|---|
| Aetherischem Oel . . . . . | 0,5 | Gran |
| Essigsäure . . . . . | 4,0 | — |
| Pflanzeneiweiß . . . . . | 22,0 | — |
| Gerbestoff und Gallussäure . . . | 10,0 | — |
| Bitterem Extractivstoff mit salzsaurem Kalk | 120,10 | — |
| Extractivstoff mit phosphorsaurem Kalk und schwefelsaurem Kali . . . | 110,0 | — |
| Amylum . . . . . | 18,0 | — |
| Harz, theils in Aether löslich, theils unlösliches . . . . . | 71,0 | — |
| | 355,5 | — |

| | | |
|---|---|---|
| Uebertrag | 355,5 | Gran |
| Aepfelsäure | 6,0 | — |
| Gummi | 30,0 | — |
| Grünem Pflanzenharz | 87,5 | — |
| Salzsaurem Kali | 13,0 | — |
| Salzsaurem Kalk | 3,0 | — |
| Schwefel, Spuren. | | |
| Faser | 495,0 | — |
| Wasser | 220,0 | — |
| Schleimzucker | 338,0 | — |
| Gummi mit kleesaurem Kali | 138,0 | — |
| Verhärtetem Eiweißstoff | 137,0 | — |
| Kleber | 109,0 | — |
| Salzsaurem Kali | 1,5 | — |
| Eisenoxyd | 2,0 | — |
| Verlust | 64,5 | — |
| | 2000,0 | Gran |

Durch Behandlung mit Kali und Salzsäure erhalten.

(Trommsdorffs Journal Bd. 14. St. 2. S. 134.)

---

## Analyse der Blätter und Blumen des gemeinen Rainfarren (Tanacetum vulgare.)

Von Peschier.

Nach dieser Untersuchung enthalten die Rainfarrenblätter und Blumen:

Ein flüchtiges und ein fettes Oel.

Ein Harz.

Eine Substanz, die zwischen Wachs und Stegrine steht.

Chlorophyll.

Gummi.

Gelben Farbestoff und
Extractivstoff.

Die Blumen enthalten überdieß ein alkalisches Princip, eine eigenthümliche Säure und phosphorsauren Kalk und die Blätter Gallussäure und Gerbestoff.

Ferner ergibt sich aus dieser Untersuchung, daß ein Auszug mit Aether das Präparat ist, in welchem sich in einem kleinen Volumen alle medicinische Eigenschaften der Pflanze vereinigt finden.

(Ebendaselbst S. 173.*)

---

## Chemische Untersuchung der Wurzel von Artemisia vulgaris.

Von Hummel und Jänicke.

1000 Theile der Wurzel enthalten nach dieser Untersuchung:

| | | |
|---|---|---|
| Grünes fettes Oel | 4 | Theile |
| Balsamharz von scharfem Geschmack | 12 | — |
| Halbharz | 14 | — |
| Gerbestoff | 13 | — |
| Süßen Extractivstoff | 191 | — |
| Gummigten Extractivstoff | 177 | — |
| Eiweißstoff | 11 | — |
| Faser ähnliche Substanz | 21 | — |
| Holzfaser | 524 | — |
| Thonerde eine Spur. | | |
| | 967 | — |

(Journal für die Chirurgie von Gräfe und Walther Bd. 10. Brandes Archiv Bd. 21. S. 269.**)

---

*) Vergl. hiemit die vollständige Analyse von Trommsdorff's Magaz. für Pharm. Bd. 8. S. 35., welche Hr. Peschier unbekannt zu seyn scheint.

**) Vergl. hiemit die Analyse von Bretz und Eliason in Trommsdorffs Taschenbuch p. 1826. S. 57 und Mag. für Pharm. Bd. 14. S. 374.

## Analyse der Eicheln.

Von W. B.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 234.)

## Ueber die Früchte des Wachholders.

Von Reclus.

(Ebendaselbst Bd. 18. S. 161.)

## Ueber die Farnkrautwurzel.

Dr. Batso in Wien glaubt in der männlichen Farnkrautwurzel eine eigenthümliche Säure und ein Alkaloid entdeckt zu haben, er hat jedoch die Existenz dieser Stoffe noch nicht genügend bewiesen. Nach der Meinung desselben soll nicht von der ölartigen Materie sondern von diesen neu entdeckten Stoffen die anthelmintische Wirkung der Farnkrautwurzel abhängen. (?)

Aus den Versuchen von Nees von Esenbeck über das Extractum oleo-resinosum Filicis geht hervor, daß dasselbe eben so wohl aus dem Wurzelstock, als aus den Blattansätzen dargestellt werden kann. Den Grund, warum durch Alkohol kein solches Präparat erhalten werden kann, als durch Aether, sucht derselbe, außer in der geringen Löslichkeit des fetten Oels, in ersterer Flüssigkeit vorzüglich darin, daß sich beim Verdampfen des Weingeistes das ätherische Oel mit verflüchtige, während es bei der Temperatur die zum Verdunsten des Aethers nöthig ist, in dem Präparat zurückbleibt. *)

(Brandes Archiv Bd. 20. S. 21 u. 243.)

*) Vergleiche hiemit die früheren Versuche von Gebhard,

## Neubemerktes Vorkommen des kohlensauren Kalks und der Kieselerde im Pflanzenreiche.

Von H. Bilz.

Die Fruchtschale von Lithospermum purpureo-coeruleum und officinale bestehen nach der Untersuchung von Bilz größtentheils aus kohlensaurem Kalk und Kieselerde. Auch die Früchte von andern Arten von Lithospermum und nahe verwandten Geschlechter als Cerinthe und Onosma enthalten kohlensauren Kalk.

(Trommsdorffs Journal Bd. 14. St. 2. S. 189.)

## Ueber ungefärbten Indigo.

Von Liebig.

(Mag. für Pharm. Bd. 18. S. 192.)

## Ueber den Indigo.

Von Berzelius.

Berzelius hat unsere Kenntnisse über die unmittelbaren Bestandtheile des Indigos sehr bereichert. Er fand in demselben folgende 4 besondere Stoffe von charakteristischen Eigenschaften: 1) eine eigenthümliche, dem Pflanzenleim (Taddei's Gliadin) ähnliche Substanz; 2) einen braunen Stoff, Indigbraun; 3) einen rothen Stoff, Indigroth, (Chevreul's rothes Harz) und 4) den eigentlichen blauen Farbestoff, das Indigoblau. Die 3 ersten dieser Stoffe sind etwas, jedoch nur in sehr geringer Menge in Wasser löslich.

Morin, Wackenroder und mir; Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 38., Bd. 17. S. 77 und Bd. 18. S. 175. S.

Den Indig-Pflanzenleim erhält man, indem man Indigo zuerst mit einer verdünnten Säure, am besten mit Schwefelsäure und dann mit kochendem Wasser auszieht, die Flüssigkeit mit kohlensaurem Kalk sättigt, filtrirt, zur Trockne verdampft und mit Alkohol behandelt. Durch Verdunsten des Alkohols erhält man diesen Stoff in fester Gestalt, er gleicht dem Pflanzenleim sehr, unterscheidet sich jedoch von diesem durch seine Löslichkeit in Wasser und durch den Mangel an Klebrigkeit.

Das Indigbraun wird aus dem mit Säure behandelten Indigo mittelst concentrirter Kalilösung ausgezogen. Die alkalische Flüssigkeit mit Schwefelsäure vermischt, gibt einen schwarzbraunen, etwas gallertartigen Niederschlag, durch Digestion desselben mit kohlensaurem Baryt wird ein Theil des Indigbrauns, welches in Wasser löslich ist, abgeschieden, der andere Theil bleibt, mit Baryt verbunden, als unlöslich zurück. Das Indigobraun verbindet sich begierig mit Säuren zu in Wasser meist sehr schwer löslichen Verbindungen. Alkalien bilden damit sehr dunkelbraune, neutrale Auflösungen. Die Verbindung mit Kali ist krystallisirbar.

Das Indigroth wird durch wiederholtes Kochen des mit Säure oder Alkali ausgezogenen Indigs mit Alkohol erhalten. Diese Lösung des Indigroths in Weingeist ist intensiv dunkelroth, bei der Destillation derselben scheidet sich ein Pulver ab, aus welchem man durch nochmaliges Auflösen in Aether oder Alkohol und freiwilliges Verdunsten das reine Indigroth als eine braunrothe Masse erhält. An der Luft erhitzt, gibt es zuerst ein etwas farbloses Sublimat, später verkohlt es sich.

Das Indigblau bleibt nach der Abscheidung der 3. genannten Stoffe jedoch noch nicht ganz rein zurück. Um es rein zu erhalten, bringt man diesen Rückstand mit Kalk oder Kali, Eisenvitriol und heißem Wasser zusammen und fällt dann aus der hierbei gebildeten Verbindung des partiell desoxydirten Farbstoffs mit Kalk oder Kali durch Salzsäure das reducirte Indigblau. Dieses erscheint in farblosen, krystallinischen Schuppen, durch Schütteln mit lufthaltigem Wasser nimmt es wieder Sauerstoff auf und erhält dann eine blaue, etwas ins Purpurrothe ziehende Farbe. Im trocknen Zustande erhält man das reducirte Indigblau, wenn man den farblosen, schuppigen Niederschlag etwas stehen läßt, wo er sich zu Flocken zusammenzieht und im luftleeren Raume trocknet; er läßt sich auch sogar an der Luft bei 24°, ohne sich zu verändern, austrocknen. Der so veränderte Indig erscheint farblos, verbindet sich nicht mit verdünnten Säuren, wohl aber sehr leicht mit Salzbasen.*)

Beim Auflösen des Indigblaus in concentrirter Schwefelsäure bilden sich folgende 3 eigenthümliche Verbindungen: 1) eine Verbindung des löslichen Indigblaus mit Schwefelsäure, Indigblau-Schwefelsäure; 2) eine Verbindung desselben mit Unterschwefelsäure, Indigblau-Unterschwefelsäure, und 3) eine Verbindung des Indigpurpurs, Crum's Phönicin, mit Schwefelsäure. Um diese 3 Verbindungen von einander zu trennen; wird die Auflösung mit der

*) Vergl. hiemit Liebigs Erfahrungen im Mag. für Pharm. Bd. 18. S. 192.

30 bis 50fachen Menge Waſſer verdünnt, wo ſich der Indigpurpur abſcheidet. Die filtrirte Flüſſigkeit bringt man hierauf mit Wolle zuſammen, welche die beiden andern Verbindungen aufnimmt und freie Schwefelſäure zurückläßt. Die ſo erhaltene blaue Wolle mit Waſſer, welches kohlenſaures Ammoniak enthält, digerirt, wird entfärbt, indem ſie die beiden farbigen Säuren an das Ammoniak abtritt, durch Verdunſten und Behandeln mit Alkohol wird das indigblau-unterſchwefelſaure Ammoniak von dem indigblau-ſchwefelſauren Ammoniak getrennt, letzteres bleibt ungelöst. Durch Fällen dieſes Salze mit Bleizucker und Zerlegen des Niederſchlags mit Hydrothionſäure wird die Indigblau-Schwefelſäure und Indigblau-Unterſchwefelſäure rein erhalten. Beide Säuren ſchmecken ſauer zuſammenziehend; mit Baſen verbinden ſich dieſelben zu eigenthümlichen Salzen. Bringt man dieſe Säuren mit Eiſen oder Zink zuſammen, ſo wird das Metall auf Koſten des blauen Farbeſtoffs oxydirt und es entſteht ein Zink- oder Eiſenſalz, verbunden mit reducirtem löslichen Indigo, letzterer wird an der Luft augenblicklich blau, es iſt daher das empfindlichſte Reagens auf Sauerſtoff.

Vermiſcht man ein in Alkohol gelöstes indigblau-unterſchwefelſaures Salz mit feuchtem Kalkhydrat in kleinen Portionen, ſo erhält man einen grünen Niederſchlag, aus dem ſich durch Kleeſäure ein grüner, in Waſſer löslicher Farbſtoff, das Indiggrün, abſcheiden läßt.

Ein anderes Produkt der zerſtörenden Einwirkung der Alkalien auf das Indigblau iſt das Indiggelb.

Man erhält dasselbe, wenn man indigblau-unterschwefelsauren Kalk in Kalkwasser auflöst, verdunstet, bis die Flüssigkeit gelb erscheint, mit Kleesäure versetzt, abdampft und den Rückstand mit Weingeist auszieht. *)

Zuletzt stellt Berzelius noch die verschiedenen Analysen des Indigs zusammen (vergleiche die unten citirte Abhandlung) und spricht von dessen Anwendung in den Künsten zum Blaufärben. — Das Blaufärben mit Indig geschieht vorzüglich auf zweierlei Art: 1) Man löst Indig durch Reduction auf; 2) Er wird mit concentrirter Schwefelsäure aufgelöst.

Nach der erstern Art (Blaukûpe) wird er entweder kalt aufgelöst, a) kalte Kûpe, von denen es die Vitriol-Kûpe (1 Theil Indig mit 3 Theilen Kalkhydrat und 150 Theil. Wasser digerirt und 2 Th. reiner Eisenvitriol zugesetzt, dann erwärmt in verschlossenen Gefäßen, bis die blaue Farbe verschwunden ist u. s. w.), — die Operment-Kûpe (1 Theil Indig wird mit 2 Theil. Pottasche und 175 Theil. Wasser gekocht, dann 1 Theil Kalkhydrat und zuletzt 1 Theil Auripigment zugesetzt) — und die Urin-Kûpe gibt (Indig wird mit gefaultem Urin digerirt, bis die Farbe verschwunden ist). — b) Warme Kûpe, Waidkûpe wird durch Digestion von 4 Theilen Indig, 2 Theilen Pottasche, 2 Theilen Krapp und 50 Theil. Waid mit 2000 Wasser unter endlichem Zusatz von 1½ Kalk, der nach und nach beigemischt wird, erhalten.

Nach der zweiten Art wird der Indig auf die be-

*) Vergl. auch W. Crums frühere Erfahrungen über Indig im Magaz. Bd. 8. S. 288 ff.

kannte Art in 4 — 6 Theilen rauchendem, auch englischem*) Vitriolöl aufgelöst (Sächsisches Blau). — Die Zeuge werden durch Eintauchen in die Flüssigkeiten, Mazeriren (bei der Indigküpe: Aussetzen an die Luft) und gehöriges Auswaschen gefärbt.

Die Güte des Indigs prüft man mit wäßrigem Chlor,**) oder mit Kalk und Eisenvitriol.

(Das nähere Detail dieser gehaltreichen Abhandlung s. in Kastners Archiv Bd. 11. S. 1. und in Poggendorffs Annalen Bd. 10. S. 105 und 217.)

---

## Ueber Pflanzenleim und Pflanzeneiweiß.

Von Demselben.

Berzelius hat sich mit der Untersuchung des Klebers beschäftigt und gefunden, daß das Gliadin und Zymon Taddei's keine besondere Stoffe, sondern Pflanzenleim und Pflanzeneiweiß sind. Der Pflanzenleim wird erhalten, wenn man Beccaria's Gluten (den Rückstand der beim Auskneten des Weizenmehlteigs in Wasser bleibt) mit Alkohol auszieht und den Auszug verdunstet. Der Kleber, welcher nach der von Ein-

---

*) Vergleiche Magazin Bd. 11. S. 48. Nach Berz ist Kochen mit Schwefel unnöthig. Man kocht die etwa zu verdünnte englische Schwefelsäure für sich bis sie möglichst concentrirt ist, und nimmt auf 1 Theil Indig 6 — 8 Theile Säure.

**) Oder Chlorkalklösung, vergleiche Magazin Bd. 7. S. 180 ff., wo man umgekehrt verfährt, um die Güte des Indigs zu erforschen.

hof angegebenen Methode aus Roggen oder Gerste erhalten wird, ist ebenfalls Pflanzenleim. Das Pflanzeneiweiß bleibt bei der Behandlung des Glutens mit Alkohol als Rückstand; um es von anhängendem Stärkemehl und Faser zu befreien, löst man es in Kali.

Die stickstoffhaltige Substanz, welche in den Emulsiv-Samen enthalten ist, betrachten einige französische Chemiker als eine eigenthümliche, sie ist aber nach Berzelius Pflanzeneiweiß. *)

(Berzelius Jahresbericht 7ter Jahrgang S. 227. Poggendorffs Annal. Bd. 10. S. 247.)

---

## Ueber Cholesterin und Gallensteine.

Von Pleischl.

Professor Pleischl analysirte eine Gallenconcretion und fand folgende Bestandtheile im Hundert:

| | |
|---|---|
| Cholesterin . . . . | 92,719 |
| Gelbe Materie . . . | 1,043 |
| Phosphorsauren Kalk . . | 0,589 |
| Kohlensauren Kalk, eine Spur | |
| Eingedickte Galle . . . | 0,226 |
| Wasser . . . . . | 5,290 |
| Kieselerde, Spuren | |
| | 99,819 |

Es gelang auch bei dieser Untersuchung, das Cholesterin aus der Alkohollösung in blendend-weißen perlmutterglänzenden Blättchen durch freiwilliges Verdunsten zu erhalten. Diese Krystalle verloren durch Schmelzen

*) Vergl. Magaz. Bd. 15. S. 73.

0,052 Wasser, was mit dem Wassergehalte des ganzen Gallensteins nahe übereinstimmt. Das geschmolzene Cholesterin langsam abgekühlt, bildet eine strahlig krystallinische Masse. Die Krystalle waren vierseitige Prismen mit wahrscheinlich rechtwinklicher Grundfläche.

(Brandes Archiv Bd. 21. S. 34.)

---

## Ungewöhnliche menschliche Harnsteine.

Ein ungewöhnlich großer Harnstein der 8 Loth wog, hatte nach der Analyse von Wurzer folgende Bestandtheile:

| | |
|---|---|
| Phosphorsaurer Kalk . . . . | 36,024 |
| Phosphorsaures Magnesia-Ammoniak | 25,980 |
| Kohlensaurer Kalk . . . . | 4,240 |
| Kieselsand . . . . . | 0,320 |
| Eisen . . . . . | 0,188 |
| Harz . . . . . | 0,844 |
| Eiweißstoff und Schleim . . . | 1,141 |
| Animalischer in Wasser, Alkohol und Säure unlöslicher Stoff . . | 24,296 |
| Feuchtigkeit . . . . . | 6,067 |
| | 99,100. |

Stromeier zerlegte einen Harnstein und fand ihn fast ganz aus Xanthoxyd bestehend.

Magendie beschreibt eine Harnsteinmasse, welche mit unzähligen, feinen Haaren gemengt war.

Ein von Despretz analysirter Harnstein, welcher sich durch sehr häufigen Genuß von Sauerampfer gebildet hatte, bestand blos aus kleesaurem Kalk.

(Schweiggers Journal n. R. Bd. 19. S. 197 u. 258, Bd. 20. S. 207 u. 209.)

---

## Chemische Untersuchung der Hautausdünstung und des Schweißes, und Zerlegung der Milchsäure.

Von Dr. Anselmino.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 91.)

---

## Chemische Untersuchungen verschiedener Theile des menschlichen Körpers und einiger pathologischer Producte.

Von Frommherz und Gugert.

Die Resultate dieser Untersuchungen sind folgende:

Galle von Menschen, welche an Krankheiten starben, wodurch dieselbe wohl nicht wesentlich verändert war, zeigte außer 90 Procent Wasser folgende Bestandtheile: Schleim, Gallen-Farbestoff, Speichelstoff, Käsestoff, braunen extractiven Farbestoff, Gallenfett, Gallensüß, Gallenharz, cholsaures, talgsaures und ölsaures Natron, phosphorsaures, viel salzsaures und wenig schwefelsaures Natron, sehr wenig Kali-Salze, phosphorsauren Kalk und wenig schwefelsauren und kohlensauren Kalk.

Die Leber eines enthaupteten gesunden Mannes bestand aus: Eiweiß in größter Menge, Käsestoff, Speichelstoff, braunen extractiven Farbstoff (Osmazom), Leberharz, Talgstoff und Oelstoff, freier Talgsäure und Oelsäure, Faserstoff, salzsaurem und phosphorsaurem Kali, phosphorsaurem mit wenig kohlensaurem Kalk und Spuren von Eisenoxyd.

Eine Lebergeschwulst bei einem an Leberhe-

schwerden leidenden Manne bestand der Hauptmasse nach aus Talgstoff und Oelstoff und aus ungeronnenem Eiweiße.

Rippenknorpel von einem jungen Manne enthielten andere Bestandtheile als die Knochen, die unorganischen Stoffe waren nämlich im 100:

| | |
|---|---|
| Kohlensaures Natron | 35,068 |
| Schwefelsaures Natron | 24,241 |
| Salzsaures Natron | 8,231 |
| Phosphorsaures Natron | 0,925 |
| Schwefelsaures Kali | 1,200 |
| Kohlensaurer Kalk | 18,372 |
| Phosphorsaurer Kalk | 4,056 |
| Phosphorsaure Bittererde | 6,908 |
| Eisenoxyd und Verlust | 0,999 |

Merkwürdig ist die geringe Menge phosphorsaurer Kalk im Verhältnisse zum kohlensauren. Dieses Verhältniß findet jedoch nur bei jungen Individuen Statt, denn in den Rippenknorpeln einer alten Frau war der phosphorsaure Kalk vorwaltend.

Eine von demselben untersuchte menschliche Amnios-Flüssigkeit enthielt außer 97 Procent Wasser: Eiweiß, Speichelstoff, Käsestoff, Osmazom, Harnstoff, eine stickstoffhaltige, durch Kali fällbare Materie mit phosphorsaurem Kalk, benzoesaures Natron, hydrothionsaures und kohlensaures Ammoniak, viel salzsaures Natron, kohlensaures, phosphorsaures und schwefelsaures Natron, schwefelsauren Kalk und Spuren von Kali-Salzen.

Im Kindesschleim fanden sie: Gallenfett, Speichel-

stoff, geronnenes Eiweiß, kohlensaures Natron und phosphorsauren Kalk.

Ziegelmehlartiger Bodensatz des Harns bestand aus rosenrothem extractivem Farbestoff, Harnsäure, harnsaurem Natron und Blasenschleim. An diese Untersuchung schließen die Verfasser eine Betrachtung über die Existenz der rosigen Säure an, woraus hervorgeht, daß dieselbe höchstwahrscheinlich nichts anderes als ein Gemeng eines neutralen, rothen, extractiven Farbestoffs mit harnsaurem Natron sey.

(Schweiggers Journal n. R. Bd. 20. S. 66 u. 187.)

## Ueber eine ausgebrochene schwarze Flüssigkeit.

Von Lassaigne.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 97.)

## Quecksilber im menschlichen Körper.

Professor Hünefeld hat in einem flüssigen Fett aus einem Lipom metallisches Quecksilber gefunden.

Ein Stein, der in einer Geschwulst gefunden wurde, welcher sich bei einer Frau nach einer antisyphilitischen Cur gebildet hatte, enthielt nach der Analyse von Lacarterie eine ziemlich große Menge metallisches Quecksilber. Der Hauptmasse nach bestand dieser Stein aus Gallensteinfett.

(Schweiggers Journal n. R. Bd. 20. S. 243.)

## Ueber das Krötengift.

Von John Davy.

Die giftige Materie der Kröten ist in kleinen Bälg-

kein in der Haut, besonders am Kopfe und um die Schultern, enthalten; sie ist flüssig, von scharfem Geschmack, löst sich in Wasser und Alkohol. Kali wirkt verändernd darauf, Salpetersäure löst sie mit Purpurfarbe auf, essigsaures Blei und Sublimat bewirken keine Fällung. Diese Substanz abgedampft, hinterläßt einen viel Eiweiß haltigen Rückstand.

(Annals of Philosoph. XI. 137.)

---

## Ueber die vermeinte Sternschnuppen-Substanz.

Von R. Brandes.

Brandes hat eine, auf einer feuchten Wiese gefundene, gallertartige Materie, die sehr viel Aehnlichkeit mit der von Buchner untersuchten sogenannten Sternschnuppensubstanz hatte, sich jedoch durch eine mehr organische Struktur unterschied, einer chemischen Untersuchung unterworfen, woraus er schließt, daß beide Substanzen wirklich identisch sind. Die von ihm untersuchte bestand aus:

| | |
|---|---|
| Gallertartiger Substanz | 18,8 |
| Thierischer Substanz, Spuren | |
| Phosphorsaurem Kalk und einem Natronsalze mit einer organischen Säure | 1,2 |
| Wasser | 80,0 |
| | 100,0 |

An diese Untersuchung schließt er eine Betrachtung über den Ursprung dieser Materien an, aus welcher hervorgeht, daß dieselben nicht eine atmosphärisch cosmische Entstehung haben, sondern dem Laiche von einer Schne-

entdeckte Eigenschaft des Kalis mit Nickeloxyd ein blaues Glas zu bilden, ein gutes Mittel abgebe, um das Kali vor dem Löthrohr zu entdecken. Bei Gegenwart von Kali bewirkt Nickeloxyd vor dem Löthrohr eine milchichtblaue, bei Gegenwart von Natron oder Lithon eine braune Färbung.

(Poggendorffs Annalen Bd. 9. S. 182.)

## Methode, Krystalle von anhängender Mutterlauge zu befreien.

Von Robinet.

(Magazin für Pharm. Bd. 18. S. 71.)

## Prüfungsmethode zur Untersuchung der geistigen Auszüge von russischem und kanadischem Castoreum.

Von Voget.

Diese Methode ist folgende: 20 Tropfen der zu untersuchenden Biebergeiltinktur werden mit einem Tropfen Salpetersäure von 1,25 spec. Gew. versetzt und dann unter Schütteln 20 bis 30 Tropfen destillirtes Wasser zugetröpfelt. In der Tinct. castor. sibir. entsteht jederzeit ein feinzertheilter, pulverförmiger, hellgelber Niederschlag, der sich langsam ablagert. Bei der Tinct. castor. canad. hingegen scheiden sich die Harztheile in größern zusammenhängenden, röthlichbraunen, oft schwärzlichen Flocken, nie aber von hellgelber Farbe und pulverig ab, auch erfolgt die Ablagerung derselben schneller.

(Brandes Archiv Bd. 21. S. 241.*)

*) Genau wiederholte Versuche müssen entscheiden, ob sich diese Probe besser bestätigt, als die Kohlische.

### Wiederherstellung zerstörter Dintenschrift.

Von Prevel.

(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 165.)

### Beschreibung eines einfachen Apparats zur Darstellung des Kaliums.

Von Walchner.

(Ebendaselbst Seite 158.)

### Ueber die Vorzüge des Beindorffschen Koch- und Destillir-Apparates.

Von Pfeil, Verwalter der Sachsischen Apotheke zu Karlsruhe.

(Ebendaselbst. S. 161.)

### Verschiedene Apparate der Apotheker-Halle in London.

(Ebendaselbst Bd. 18. S. 72.)

### Verbesserung des Pflasterstreichers (Sparadrapier.)

Von Lesant.

(Ebendaselbst Bd. 18. S. 78.)

## V. Nachrichten und Bemerkungen vermischten Inhalts.

### Blausäure äußerlich gegen Hautausschläge.

Von Dr. Schneider.

(Ebendaselbst. Bd. 17. S. 98.)

### Schwefelsaures Zinkoxyd gegen Tripper und Leucorrhoea.

Von Dr. Graham.

(Ebendaselbst Bd. 17. S. 99.)

**Schwefelsaures Chinin gegen Ansteckung der Blattern, Scharlach u. s. w.**
(Mag. für Pharm. Bd. 17. S. 262.)

**Wirkung des Alkohols und der geistigen Tinktur der Krähenaugen auf das Blut im lebenden Körper.**
Von Segalas und d'Etchepare.
(Ebendaselbst S. 157.)

**Narcissus Pseudo-Narcissus gegen Convulsionen, Keichhusten u. s. w.**
(Ebendaselbst S. 99.)

**Aristologia Sipho.**
(Ebendaselbst S. 260.)

**Ueber die medicinischen Kräfte und Anwendung des Hopfens.**
Von Pelletan, Payen und Chevallier.
(Ebendaselbst S. 155.)

**Variolaria, amara Acharii, ein neues China-Surrogat.**
Vorgeschlagen von Apotheker Cassebeer in Gelnhausen.
(Ebendaselbst Seite 164.)

**Blasenpflaster auf besondere Art anzuwenden.**
(Ebendaselbst S. 98.)

**Blasenpflaster, rubefacientia und escharotica zu ersetzen.**
(Ebendaselbst S. 260.)

# Register

## zum zwanzigsten Bande des Magazins.


| | Seite |
|---|---|
| Aconitum Napellus | 290 |
| Adjowaën, semen | 104 |
| Aether, über Bereitung desselben | 360 |
| Aetherbildung, merkwürdige | 360 |
| — — neue Theorie derselben | 360 |
| Aethusa Cynapium enthält ein Pflanzenalkali | 357 |
| Alaunpulver gegen Bräune | 177 |
| Alkornoque-Rinde | 273 |
| Allophan | 211 |
| Aloebitter | 373 |
| Althäsyrup, Bereitung | 398 |
| Ammiosflüssigkeit, Analyse | 395 |
| Ammoniak in thonigen Mineralien | 82 |
| — — und salpetrige Säure, gegenseitige Wirkung | 78 |
| Amygdalus amara | 299 |
| Andropagon Ivarancura | 285 |
| Angraecum fragrans | 286 |
| Apatit | 207 |
| Apocynum cannabium | 285 |
| Apparate, verschiedene | 401 |
| Apparat zum Zerreiben verschiedener Substanzen | 148 |
| Aristolochia Sipho | 285 u. 402 |
| Arnica | 272 |
| Arracatscha | 290 |
| Arsenichte Säure, Reagenz darauf | 399 |
| Arsenikmetall, von selbst erfolgte Verbrennung desselben | 69 |
| Artemisia vulgaris, Analyse | 384 |
| Arzneiformeln | 398 |
| Baldrian | 271 |
| Balsame, spec. Gewichte einiger | 321 |
| Bariumhyperoxyd, Darstellung | 115 |
| Baryt, reine Darstellung | 336 |
| Benzoesäure, Bereitung derselben | 350 |
| Bergamottöl, Niederschlag in demselben | 364 |
| Bernstein, enthält Honigsteinsäure | 353 |
| Bernsteinsäure, Versuche über Erzeugung derselben | 352 |
| Biß wüthender Hunde, Mittel dagegen | 280 |

| | Seite |
|---|---|
| Blausäure gegen Hautausschläge | 401 |
| Bleioxyd, essigsaures, Zerlegung durch Kohlensäure | 350 |
| Bleiweiß, Bereitung | 350 |
| Bleizucker, Zersetzung durch weinsaures Kali | 350 |
| Blut, über dasselbe in gerichtlich medicinischer Beziehung | 162 |
| Blutflecke, Unterscheidung derselben von den durch andere Farbstoffe hervorgebrachte | 162 |
| Bohnen, Analyse | 368 |
| Brom | 332 u. 333 |
| Buccoblätter | 266 u. 376 |
| Cantharіden, über Aufbewahrung derselben | 69 |
| Carapadi | 108 |
| Caribäische Rinde | 110 |
| Castoreum, Prüfung | 400 |
| Cerium | 337 |
| Chelidonium majus, Analyse | 380 |
| Chenopodium ambrosioides, Analyse | 378 |
| China, brasilianische | 111 |
| —, Farbestoff derselben | 128 |
| Chinasäure, Bereitung | 126 |
| Chinin, Bereitung | 126 |
| —, schwefelsaures gegen Ansteckung | 402 |
| —, —, —, Surrogat desselben | 355 |
| —, —, —, über den Gebrauch desselben | 366 |
| —, —, —, Verfälschung | 355 |
| Chiococca racemosa et anguifuga | 285 |
| Chlorkalk | 112 |
| Chlormagnesia | 114 |
| Chlornatron | 114 u. 336 |
| Chlorquecksilber, einfaches, Reaction auf Jod | 342 |
| Chlorverbindungen, Art ihrer Wirkung | 336 |
| — — —, alkalische Bereitung | 112 |
| Cholesterin | 398 |
| Chromoxydul, Darstellung | 338 |
| Cinchonarium radices | 281 |
| Cinchonin, Bereitung | 126 |
| Copal | 369 |
| Cort. chinae caribaeus | 110 |
| Cotondi | 367 |
| Cynapin | 357 |
| Dämpfe, spec. Gewicht derselben | 313 |
| Datura fastuosa | 285 |
| — — Stramonium | 297 |
| Destillirapparat, Beindorffischer | 401 |
| Digitalin | 137 |
| Digitalis purpurea, bitterer Stoff desselben | 136 |

| | Seite |
|---|---|
| Dintenschrift zerstörte, Wiederherstellung | 401 |
| Dinte, schwarze, Veränderungen, Darstellung ꝛc. | 167 |
| Drosera rotundifolia | 274 |
| Eicheln, Analyse | 385 |
| Eisen, Blutflecken auf demselben | 164 |
| — metallisches, Wirkung auf schwefligte Säure | 340 |
| Eisenoxyde, Ammoniakgehalt derselben | 341 |
| Eisenoxydulkali, blausaures, Bereitung | 341 |
| Eisenoxydul, salzsaures | 340 |
| Eisensublimat, Bereitung | 340 |
| Electricität, Identität mit Magnetismus | 327 |
| Emplastrum fuscum, Bereitung | 83 |
| Emulsionen, Bereitung | 157 |
| Epistilbit | 211 |
| Erbsen, Analyse | 368 |
| Essigsäure, Krystallisation durch Druck | 316 |
| — —, neue Art der Bildung | 356 |
| Eudlas | 209 |
| Faulkrautwurzel | 272 |
| Farrenkrautöl | 367 |
| Farrenkrautwurzel | 386 |
| Feigenbaum, Milchsaft desselben, Analyse | 146 |
| Feldspathe | 214 |
| Fett, thierisches | 368 |
| Flatterbinse | 276 |
| Flüssigkeit, schwarze, ausgebrochene, Analyse | 396 |
| Fluormangan | 338 |
| Flußsäure | 212 |
| Folia sennae parva, Vergiftung durch falsche | 175 |
| Galle, Analyse | 394 |
| Gallenstein | 392 |
| Gallertsäure | 354 |
| Gerbestoff | 370 |
| Goldpurpur | 345 |
| Grindbrunnenwasser, Analyse | 337 |
| Gummilack | 369 |
| Harn, ziegelmehlartiger Bodensatz desselben, Analyse | 396 |
| Harnsteine, menschliche, ungewöhnliche | 393 |
| Hartkobaltkies | 204 |
| Harze der Convolvulaceen | 369 |
| Harz, schwarzes | 108 |
| Heulandit | 211 |
| Honigsteinsäure im Bernstein | 353 |
| Hopfen, medicinische Kräfte desselben | 402 |
| — —, wirksame Prinzipien desselben | 359 |
| Hyosciamus niger | 292 |

| | Seite |
|---|---|
| Jalappenharz | 361 |
| Jalappenwurzel, Analyse | 376 |
| Jalappin, Hume's | 129 |
| Ickacharz | 108 u. 284 |
| Jimenit | 219 |
| Indigo | 386 |
| Jod, Darstellung, verbesserte | 71 |
| Juncus effusus | 276 |
| Kali, Reagenz dafür | 329 |
| Kalium, Apparat zur Darstellung | 401 |
| Kalk, kohlensauer im Pflanzenreiche | 386 |
| Kalmia latifolia | 503 |
| Kamillenöl, Bereitung | 365 |
| Kette, galvanische, Wirkung auf kohlensauren Kalk | 326 |
| Kindsschleim, Analyse | 349 |
| Kino, Abstammung | 101 u. 268 |
| Kohlenstickstoffsäure | 334 |
| Kohlenwasserstoff, Liquefaction | 326 |
| Krähenaugentinktur, Wirkung auf das Blut | 402 |
| Kropp, Bemerkung über denselben | 264 |
| Krötengift | 356 |
| Kupferoxyd, Verbindungen desselben mit Essigsäure | 354 |
| Lactucarium, Bereitung | 358 |
| Leber, Analyse | 394 |
| Legumin | 348 |
| Liquor Ammonii sulphurati, Darstellung | 334 |
| — ferri acetici, Bereitung | 129 |


## Literatur und Kritik.


| | |
|---|---|
| Neue physikalisch-chemische Beschreibung der Mineralquellen zu Pyrmont ꝛc. Von Dr. R. Brandes und F. Krüger | 168 |
| Handbuch der pharmaceutischen Chemie und Stöchiometrie ꝛc. Von Dr. Fr. Gaebel | 88 |
| Neue chemisch-physikalische Untersuchung der Schwefelwässer zu Eilsen. Von Dr. A. Duménil | 194 |
| Deutschlands Mineralquellen. Von Dr. G. H. Richter | 178 |
| Das Sironabad bei Nierstein und seine Mineralquellen | 185 |
| Die Mineralquellen zu Hofgeismar im Jahre 1825 physikalisch und chemisch untersucht von Dr. Fr. Wurzer | 184 |
| Litsaea citrata | 284 |
| Lobelia inflata | 501 |
| Luft, Compression | 316 |

| | Seite |
|---|---|
| Lupulin, Untersuchung | 359 |
| Magnetismus, Identität mit der Electricität | 327 |
| Mandelöl, bitteres, ätherisches | 364 |
| Manganſalze, Bereitung | 339 |
| Manilharz oder Manilharz | 197 |
| Manna durch Insekten producirt | 68 |
| Mari veri, herba, Analyse | 384 |
| Mauerpfeffer, scharfer | 278 |
| Meerschaum | 216 |
| Meerzwiebel, Untersuchung | 376 |
| Melia Azadirachta | 285 |
| Mercurius dulcis, festen Zusammenhang des niedergeschlagenen | 342 |
| Metalle, 3 neuentdeckte | 346 |
| — —, Durchscheinbarkeit derselben | 317 |
| Metalloxyde, hydrothionsaure, Existenz | 339 |
| — —, salzsaure, Veränderung durch Abbrennen von Weingeist | 364 |
| Metallreductionen | 348 |
| Meteorstein von Ferrara | 214 |
| Milchsäure, Analyse | 394 |
| Milhomeus, radix | 109 |
| Mineralien, Ammoniakgehalt der thonigen | 82 |
| Mohsit | 206 |
| Moronabea coccinea | 284 |
| Morphium, Eigenschaften | 355 |
| Morphiumgehalt der Mutterlaugen von der Bereitung des Morphiums | 365 |
| Murchisonit | 204 |
| Muscatnußöl, fettes | 366 |
| Naphthen, Wirkung derselben auf verschiedene Körper | 364 |
| Narcissus Pseudo-Narcissus | 408 |
| Natron, kohlensaures anderthalb, Analyse | 336 |
| Natronspodumen | 209 |
| Natronweinstein, Bereitung | 348 |
| Nelkenöl, Verbindung mit Basen | 141 |
| Nicotiana Tabacum | 297 |
| Oel, flüchtiges aus der Seifenlauge erhalten | 365 |
| Oelbildendes Gas, Selbstentflammung durch Chlor | 329 |
| Oele, ätherische und fette, spec. Gewicht | 311 |
| —, ätherische, Verbindung mit Basen | 141 |
| —, gekochte, Bereitung | 155 |
| Opian, Eigenschaften | 355 |
| Ossetith | 203 |
| Papaver orientale, Analyse | 382 |
| — Rhoeas, Analyse der Blumen | 382 |

| | Seite |
|---|---|
| Papaver somniferum | 303 |
| Paratudorinde | 110 |
| Parkia africana | 287 |
| Pastinaca silvestris | 305 |
| Pfefferrinde | 110 |
| Pflanzen Heidelbergs, Uebersicht derselben | 2 |
| Pflanzeneiweiß | 391 |
| Pflanzenleim | 391 |
| Pflaster, Bereitung | 83, 157, 398 |
| Phosphor, Krystallgestalt | 310 |
| Phosphorwasserstoffgase, Zusammensetzung | 327 |
| Pinus maritima, Harz derselben | 369 |
| Piperin, Darstellung aus langem Pfeffer | 357 |
| Platin, uralisches, enthält 3 neue Metalle | 346 |
| — , russisches, Zusammensetzung | 216 |
| — , Verbindung mit Sauerstoff und Kohle | 346 |
| Polygonum Fagopyrum | 306 |
| Prenanthes altissima | 117 |
| Preisaufgabe für Apotheker-Gehülfen | 196 |
| Pterocarpus erinaceus | 101 |
| — — Senegalensis | 101 |
| Quecksilber im menschlichen Körper | 396 |
| — — salpetersaures, Wirkung auf fette Oele ꝛc. | 368 |
| — — Zusammensetzung einiger Verbindungen desselben | 342 |
| Quecksilbersalbe, gelbe | 368 |
| — — — , graue | 369 |
| Quercitrongelb | 373 |
| Quittensamen, Blausäuregehalt | 376 |
| Rhabarber | 272 |
| Ricinusöl | 367 |
| Rinde, brasilianische unbekannte | 110 |
| Rippenknorpel, Analyse | 395 |
| Rubia tinctorum | 269 |
| Rosengeranium, ätherisches Oel desselben | 140 |
| Rosenblumen | 273 |
| Säure, neuentdeckte im Weinstein | 348 |
| Salben, Bereitung | 156 |
| Salep | 271 |
| Salmiak, bleihaltiger | 336 |
| — — und Salpeter, gegenseitige Wirkung | 78 |
| Salpeterbildung, Theorie derselben | 336 |
| Salpetersäure, Reagenz dafür | 398 |
| Samen, specifische Gewichte derselben | 310 |
| Sanguinaria canadensis | 285 |
| Sassafrasbeeren, eigenthümliche Substanz in denselben | 366 |
| Scheererit | 206 |

Seite
Schierlingssamen, über das wirksame Prinzip desselben . 365
Schillerstoff . . . . . 374
Schwefelblausäure im Senfsamen und in Spiraea ulmaria 364
Schwefelsäure, hygrometrische Eigenschaft . . . 327
Schwefelsäure, wasserfreie . . . . . 329
Schwefelwasser, über die Bildung derselben . . . 117
Schweiß, Analyse . . . . . 394
Sedum acre . . . . . 278
Selenichte Säure, Reduction . . . . . 332
Selen, neue Oxydationsstufe desselben . . . 331
Selinum palustre . . . . . 275
Senfsamen enthält Schwefelblausäure . . . 364
Sennesblätter . . . . . 272
Serpentin . . . . . 216
Silberoxyd-Ammoniak . . . . . 345
Silberverbindungen . . . . . 344
Solanum verbascifolium, Analyse . . . 375
Sonnenthau, rundblättriger . . . . . 274
Spargelwurzel, Untersuchung . . . . 379
Spiraea trifoliata . . . . . 287
Spießglanzpräparate . . . . . 340
Spiritus nitrico-aethereus, Bereitung . . . 369
Stickgas, Darstellung . . . . . 78
Stickoxydul, Darstellung . . . . . 78
Sternschnuppensubstanz, vermeintliche, Analyse . . 397
Strontian . . . . . 213
Süßholzzucker . . . . . 374
Syringafrüchte, Gummi derselben . . . . 375
Tanacetum vulgare, Analyse . . . . 383
Tartarus natronatus, Bereitung . . . . 348
Taxus baccata . . . . . 302
Terpentin . . . . . 369
Tinctura ferri acetici, Bereitung . . . . 120
Unguentum cantharidum, Bereitung . . . 155
— — — hydrargyri cinereum, Bereitung . 149 u. 160
Unterphosphorichte Säure . . . . . 327
Unterstalpetrichte Säure, Verbindung derselben mit Schwefelsäure, Bildung . . . . . 335
Valeriana . . . . . 271
Variolaria amara . . . . . 402
Verdampfung, Gränze derselben . . . . 316
Wachs . . . . . 368
Wachholderbeeren . . . . . 386
Wagnerit . . . . . 211
Wärme-Entwickelung bei Compression tropfbarer Flüssigkeiten . . . . . 111

| | Seite |
|---|---|
| Waſſer, Compreſſion | 316 |
| Wirbelthiere, foſſile, Vorkommen | 233 |
| Wismuthblende | 202 |
| Wismuthoxyd, baſiſch ſalpeterſaures, Zuſammenſetzung | 340 |
| Wurali = Gift | 307 |
| Wurmſamen | 100 u. 268 |
| Xanthoprierit | 308 |
| Zincum cyanicum | 120 |
| Zinkoxyd, ſchwefelſaures, Anwendung | 401 |
| Zinnober, Bereitung | 344 |


## Verbeſſerungen.

Bd. 18. S. 197 Z. 1 v. o. ſtatt zweien lies zweiten
— — — 207 — 13 v. u. ſt. birien l. Sibirien
— 19 — 6 — 14 v. o. ſt. pfriemenförmigen l. rachenförmigen
— — — 211 — 13 v. o. ſt. weinige l. wenige
— — — 220 — 9 v. o. lies Schulen ſt. Schüler
— — — — — 8 v. u. l. referri
— — — — — 7 v. u. l. sexto
— — — 222 — 9 v. u. l. κοράννου
— — — 223 — 7 v. o. l. psyllium
— — — 223 — 8 v. u. l. Καρπάσου
— — — 224 — 2 v. o. l. Apium
— — — 224 — 17 v. o. l. Μήκωνος
— — — 224 — 6 v. u. l. illinebantur
— — — 225 — 12 v. u. l. Θαψία
— — — 226 — 10 v. u. l. thapsia
— — — 249 — 11 v. u. ſt. 733 l. 0,733
— — — 258 — 4 v. u. ſt. Winkleß l. Winkler
— — — 258 — 3 v. u. ſt. bar l. daß
— 20 — 76 — 8 v. o. ſt. Waſſerzuſetzung l. Waſſerzerſetzung.

# Literarische Anzeigen.

Im Verlage der C. F. Müller'schen Hofbuchhandlung in Carlsruhe ist erschienen und kann durch jede Buchhandlung bezogen werden:

## F l o r a
## B A D E N S I S
## A L S A T I C A
## et
## Confinium regionum
## cis et transrhenana,

plantas phanerogamas
a lacu Bodamico usque ad confluentem Mosellae et Rheni sponte Nascentes exhibens secundum systema sexuale cum iconibus ad naturam delineatis.

Auctore
Carolo Christiano Gmelin,
med. doct. etc. etc.

Tom. IV.
Supplementa cum Iconibus.

gr. 8. Preis fl. 5 . 30 kr. oder Rthlr. 3 . 9 gr. sächs.
Auf extra fein Velinpapier fl. 10 . 24 kr. oder Rthlr. 6 — sächsisch.

Um die Anschaffung dieses schönen Werkes auch weniger Bemittelten zu erleichtern, überlassen wir alle 4 Bände, wenn solche zusammen genommen werden, um den herabgesetzten Preis von fl. 14 — oder Rthlr. 8 — sächs.

Ferner ist daselbst zu bekommen:

Versuche
über das
Schießpulver
von
C. F. Saltzer,
Großherzogl. Bad. Staats-Chemiker.
Mit 1 Abbildung.
gr. 8. Preis fl. 1. 30 kr. oder 21 gr. sächsisch.

---

Handbuch der Pharmacie
für
Aerzte und Apotheker
von
Dr. J. B. Trommsdorff.

Dritte mit Berücksichtigung der neuen preußischen Pharmacopoe völlig umgearbeitete Ausgabe, gr. 8. 49 Bogen, 3 Rthlr. — ist so eben im Verlage der Keyserschen Buchhandlung in Erfurt erschienen.

---

So eben ist erschienen und kann durch alle solide Buchhandlungen des In- und Auslandes bezogen werden:

Archiv des Apothekervereins im nördlichen Deutschland, XV. Band, welcher, außer mehreren interessanten Abhandlungen, das Register über sämmtliche vorhandene Bände enthält. 8. 20 ggr.

Lemgo im Sept. 1827.

Meyersche Hofbuchhandlung.

---